МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ

ДМИТРІЄВ І.А.

ІВАНІЛОВ О.С.

ШЕВЧЕНКО І.Ю.

КИРЧАТА І.М.

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Навчальний посібник
для самостійної роботи та поточного контролю знань студентів закладів вищої освіти

Харків

2018

УДК 656.07

Рекомендовано до видання рішенням Вченої ради
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету
(Дозвіл № 11/18/6.8 від 28 вересня 2018 р.)

Р е ц е н з е н т и:
Аванесова Н.Е., професор кафедри фінансів та кредиту, д-р екон. наук, доцент, Харківський національний університет будівництва та архітектури;
Криворучко О.М., завідувач кафедри управління та адміністрування, д-р екон. наук, професор, Харківський національний автомобільно-дорожній університет;
Попова Н.В., завідувач кафедри маркетингу, д-р екон. наук, професор, Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету;
Щербак В.Г., завідувач кафедри підприємництва та бізнесу, д-р екон. наук, професор, Київський національний університет технологій та дизайну.

Д 53 **Дмитрієв І.А.** Економіка підприємств автомобільного транспорту: навчальний посібник для самостійної роботи та поточного контролю знань студентів закладів вищої освіти / І.А. Дмитрієв, О.С. Іванілов, І.Ю. Шевченко., І.М. Кирчата – Х.: ФОП Бровін О.В., 2018. – 308 с.
ISBN 978-617-7555-88-8

Навчальний посібник містить систематизований виклад теоретико-методичних положень та рекомендацій, які базуються на глибокому теоретичному опрацюванні, узагальнені досягнень економічної науки та практичному досвіді з питань оцінки та аналізу діяльності підприємств автомобільного транспорту.

Особливу увагу приділено прикладам розв’язання типових задач, які виступають обов'язковим елементом навчання, та наведено завдання для самостійного розв’язання. Навчальний посібник призначений для студентів закладів вищої освіти, проте може бути використаний аспірантами, викладачами та керівниками підприємств автомобільного транспорту.

УДК 656.07

ISBN 978-617-7555-88-8

© Дмитрієв І.А., Іванілов О.С., Шевченко І.Ю., Кирчата І.М.
© ХНАДУ, 2018

ЗМІСТ

Вступ …….. 6
Розділ 1. Підприємство автомобільного транспорту як суб'єкт економічних відносин……. 8
1.1 Підприємство, його основні ознаки та принципи функціонування …… 8
1.2 Класифікація підприємств та особливості продукції автомобільного транспорту……..... 10
1.3 Управління підприємством автомобільного транспорту…. 14
1.4 Особливості конкуренції на автомобільному транспорті… 17
Приклади розв'язання типових задач…… 24
Задачі для самостійного розв'язання…… 28
Питання для самоконтролю ……. 31
Література …….. 32
Розділ 2. Виробнича програма підприємств автомобільного транспорту ……..…… 34
2.1 Виробнича програма підприємства …… 34
2.2 Планування обсягів автотранспортної продукції …….. 37
2.3 Визначення потреби у рухомому складі для виконання планового обсягу перевезень…….. 40
Приклади розв'язання типових задач…… 46
Задачі для самостійного розв'язання…… 53
Питання для самоконтролю …….. 56
Література ……..... 57
Розділ 3. Необоротні активи підприємств автомобільного транспорту …….. 59
3.1 Основні засоби підприємства: сутність, структура, види…. 59
3.2 Облік і оцінювання основних засобів підприємства ……. 63
3.3 Знос і амортизація основних засобів підприємства ……..... 66
3.4 Показники ефективності використання основних засобів підприємства ……. 72
3.5 Поняття та види нематеріальних ресурсів підприємства …. 75
Приклади розв'язання типових задач…… 78
Задачі для самостійного розв'язання…… 88
Питання для самоконтролю ……... 90
Література ……... 91

Розділ 4. Оборотні активи підприємств автомобільного транспорту ……. 93
4.1 Склад, структура та джерела формування оборотних коштів підприємства……. 93
4.2 Нормування витрат матеріальних ресурсів …….. 96
4.3 Показники та шляхи ефективного використання оборотних коштів підприємства …… 102
4.4 Особливості управління оборотними коштами на підприємствах автомобільного транспорту …….. 104
Приклади розв'язання типових задач…… 115
Задачі для самостійного розв'язання……. 123
Питання для самоконтролю ……. 125
Література …… 127
Розділ 5. Персонал і продуктивність праці на підприємствах автомобільного транспорту …… 129
5.1 Загальна характеристика персоналу підприємства …… 129
5.2 Планування чисельності та продуктивності праці персоналу підприємства…….. 131
5.3 Особливості управління персоналом на підприємствах автомобільного транспорту ……. 139
Приклади розв'язання типових задач…… 151
Задачі для самостійного розв'язання…… 158
Питання для самоконтролю …….. 160
Література ……... 161
Розділ 6. Оплата та мотивація праці персоналу на підприємствах автомобільного транспорту ……. 163
6.1 Сутність, види та функції заробітної плати …….. 163
6.2 Тарифна система оплати праці персоналу підприємства …. 166
6.3 Форми та системи оплати праці персоналу 167
6.4 Планування фонду оплати праці персоналу підприємства... 177
6.5 Особливості оплати праці персоналу підприємств автомобільного транспорту …….. 181
Приклади розв'язання типових задач…… 191
Задачі для самостійного розв'язання…… 197
Питання для самоконтролю …….. 199
Література ……... 200

Розділ 7. Витрати підприємств автомобільного транспорту та собівартість транспортної роботи …… 202
7.1 Загальна класифікація витрат підприємства ……. 202
7.2 Сутнісна та видова характеристика собівартості продукції. 205
7.3 Кошторис витрат і калькуляція собівартості продукції підприємства ……. 208
7.4 Калькуляція собівартості перевезень на підприємствах автомобільного транспорту ..…….. 215
Приклади розв'язання типових задач…… 222
Задачі для самостійного розв'язання…… 226
Питання для самоконтролю ……... 228
Література …… 230
Розділ 8. Ціноутворення та фінансова діяльність на підприємствах автомобільного транспорту……. 232
8.1 Процес ціноутворення на підприємстві …… 232
8.2 Формування тарифів на перевезення вантажів і пасажирів автомобільним транспортом …….. 235
8.3 Характеристика фінансової діяльності та фінансовий результат роботи підприємства…….. 237
Приклади розв'язання типових задач…… 244
Задачі для самостійного розв'язання…… 250
Питання для самоконтролю …….. 251
Література …….. 252
Розділ 9. Інноваційно-інвестиційна діяльність на підприємствах автомобільного транспорту …… 255
9.1 Інновації та інноваційна діяльність підприємства …… 255
9.2 Економічна ефективність нововведень на підприємстві 258
9.3 Інвестиції та планування капітальних вкладень на підприємствах автомобільного транспорту …….. 262
9.4 Економічна ефективність інвестицій ……. 265
Приклади розв'язання типових задач…… 271
Задачі для самостійного розв'язання……. 276
Питання для самоконтролю ……... 278
Література …… 279
Додатки …… 282

ВСТУП

У сучасних умовах переходу України до засад ринкової економіки в умовах інтенсифікації інтеграційних процесів у механізмі функціонування підприємств відбуваються суттєві зміни, що викликані економічними реформами, які впроваджуються в нашій державі. Діяльність суб'єктів господарювання, яка пов'язана із задоволенням потреб кожної людини, підлягає впливу багатьох факторів і охоплює широкий спектр питань організаційно-технологічних, економічних та фінансових, які потребують повсякденного вирішення.

Автомобільний транспорт є невід'ємною та стратегічно важливою частиною не лише транспортної інфраструктури, а й національної економіки в цілому. З огляду на беззаперечні маневричні переваги автомобільного транспорту у порівнянні з іншими видами транспорту, він займає чільне місце у перевезенні вантажів і пасажирів на невеликі відстані. З моменту здобуття Україною незалежності автомобільним транспортом у середньому забезпечується перевезення близько 70% усіх перевезених вантажів і близько 90% усіх перевезених пасажирів. Такий суттєвий внесок автотранспортної галузі у формування валового внутрішнього продукту України актуалізує необхідність систематизації теоретичних і прикладних аспектів економічного розвитку підприємств автомобільного транспорту в Україні в умовах ринкової економіки та інтенсифікації інтеграційних процесів.

Наявність в економіці держави різних форм власності і підприємницької діяльності створює важливі передумови для формування і розвитку ринкових відносин, які пов'язані зі значним динамізмом зовнішнього середовища, для якого характерне посилення ролі споживачів, невизначеність умов функціонування підприємств, зростання міри їхньої залежності від зовнішнього оточення, загострення конкурентної боротьби.

Стабільність діяльності підприємств автомобільного транспорту, досягнення конкурентних переваг, зміцнення позиції підприємства на ринку транспортних послуг – все це досягається впровадженням раціональної і виважено розробленої економічної політики суб'єктів господарювання.

Саме тому особливої актуальності набуває проблема формування та управління економічною політикою підприємств автомобільного транспорту.

В умовах ринкової економіки виживають лише ті підприємства автомобільного транспорту, які найбільш правильно і компетентно визначають вимоги ринку, організовують надання конкурентоспроможних транспортних послуг, що користуються попитом, уміло здійснюють мотивацію висококваліфікованої праці персоналу тощо. Усе це потребує фундаментальних і глибоких економічних знань, а отже, і відповідної підготовки фахівців.

Навчальний посібник складений відповідно до програми курсу «Економіка підприємства» і підготовлений з метою надання допомоги студентам закладів вищої освіти у доскональному вивченні теоретичного матеріалу та набутті відповідних навичок виконання економічних розрахунків.

Виходячи зі змісту навчальної дисципліни «Економіка підприємств», даний навчальний посібник покликаний допомогти студентам поєднати теоретичні знання і практичні навички в опануванні основних тем курсу. Навчальний посібник спрямований на формування у студентів здатності самостійно мислити, на поглиблене опанування навчального матеріалу і засвоєння теоретичних знань. Він надає студентам можливість заздалегідь готуватися до семінарських занять, виконувати завдання з проведення розрахунків, розв’язувати проблемні ситуації згідно з поданими до них рекомендаціями та здійснювати самоконтроль своїх знань.

РОЗДІЛ 1. ПІДПРИЄМСТВО АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ЯК СУБ'ЄКТ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

1.1 Підприємство, його основні ознаки та принципи функціонування

Первинною ланкою економіки будь-якої країни є підприємство. Саме воно виготовляє продукцію, утворює робочі місця, створює додаткову вартість, яка формує валовий національний продукт та багатство всієї країни в цілому. Тому від ефективності функціонування підприємства залежить стан економічного розвитку держави та добробут населення.

Розглянемо головні засади визначення сутності підприємства як економічної категорії в сучасних умовах. Головними рисами, що визначають сутність підприємства є такі:

- підприємство – це відокремлена спеціалізована господарча одиниця, основою якої є професійно організований трудовий колектив, який за допомогою засобів виробництва, що є в його розпорядженні, виготовляє необхідну споживачу продукцію, виконує роботи, надає послуги;

- підприємство – це самостійний суб'єкт господарювання, створений відповідно до діючого законодавства для виробництва продукції та надання послуг з метою задоволення суспільних потреб та отримання прибутку;

- підприємство – це юридична особа, яка відповідає певним ознакам, що встановлені діючим законодавством країни, на території якої вона зареєстрована.

Відповідно до Господарського Кодексу України, підприємство – це самостійний суб'єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування, або іншими суб'єктами для задоволення суспільних та особистих потреб шляхом систематичного здійснення виробничої, науково-дослідної, торговельної та іншої господарської діяльності в порядку, передбаченому чинним законодавством.

Повний перелік ознак підприємства наведено на рис. 1.1.

Рисунок 1.1 − **Ознаки підприємства як суб'єкта господарювання**

Підприємства можуть створюватися як для здійснення підприємництва так і для некомерційної господарської діяльності.

Підприємство є юридичною особою, має відокремлене майно, самостійний баланс, рахунки в банківських установах, печатку із своїм найменуванням та ідентифікаційним кодом.

Підприємство представляє собою виробничо-технологічну, організаційну та економічну єдність, тому йому притаманні наступні ознаки: проведення підприємницької діяльності, тобто самостійна, ініціативна, систематична діяльність з виробництва продукції/робіт/послуг та їх реалізація з метою одержання прибутку; володіння правами юридичної особи; певна самостійність у прийнятті господарських рішень; порівняння доходів та витрат, ведення автономного бухгалтерського обліку; єдність і цілісність майнового комплексу, як правило, із замкненою технологічною структурою.

1.2 Класифікація підприємств та особливості продукції автомобільного транспорту

У ринкових умовах функціонування підприємства автомобільного транспорту мають ретельно вивчати транспортний ринок, рівень попиту та пропозиції, можливості конкурентів, а особливу увагу приділити спеціалізації ПАТ, яка дозволяє сконцентрувати послуги в одному напряму.

Достатньо повна класифікація ПАТ має бути забезпечена за умови використання ознак, що наведені в табл. 1.1.

Окрім універсальних класифікаційних ознак, *підприємства автомобільного транспорту додатково класифікуються*, зокрема:

1. За характером виконуваних робіт:

1.1 вантажні ПАТ;

1.2 пасажирські (в тому числі автобусні та таксомоторні) ПАТ;

1.3 змішані (вантажні та пасажирські) ПАТ;

1.4 спеціальні ПАТ.

2. За цільовим призначенням:

2.1 ПАТ загального призначення;

2.2 відомчі ПАТ;

2.3 ПАТ сільськогосподарських організацій.

Таблиця 1.1

Міжнародна класифікація підприємств

Класифікаційні ознаки	*Види підприємств (господарських формувань)*
Мета діяльності	– комерційні – некомерційні
Правове положення	– одноосібне володіння – товариство – об'єднання підприємств
Належність капіталу і контролю	– національні – іноземні – спільні (змішані) – багатонаціональні
Сфера діяльності	– міжнародні – транснаціональні – офшорні
Вид та характер господарської діяльності	– промислові – торговельні – сільськогосподарські – будівельні – транспортні – фінансово-кредитні – страхові – туристські – консалтингові – інші види
Технологічна (територіальна) цілісність і ступінь підпорядкування	– головні (материнські) – дочірні – філії
Розмір підприємства за певним критеріями	– малі –середні – великі

Автомобільний транспорт відноситься до сфери матеріального виробництва, проте має ряд особливостей.

На відміну від інших сфер матеріального виробництва, де в процесі виробництва через застосування засобів і предметів праці виготовляються товари для подальшого продажу на ринку, на автомобільному транспорті створюється товар, який являє собою матеріально-речове благо.

Продукцією підприємств автомобільного транспорту найчастіше є переміщення вантажів і пасажирів.

Відмінною рисою автотранспортного виробництва є те, що його продукція не існує поза виробничого процесу, тобто процесу транспортування. Так як продукцією підприємств автомобільного транспорту є перевезення, то процеси її виробництва та споживання співпадають у часі та просторі (рис.1.2).

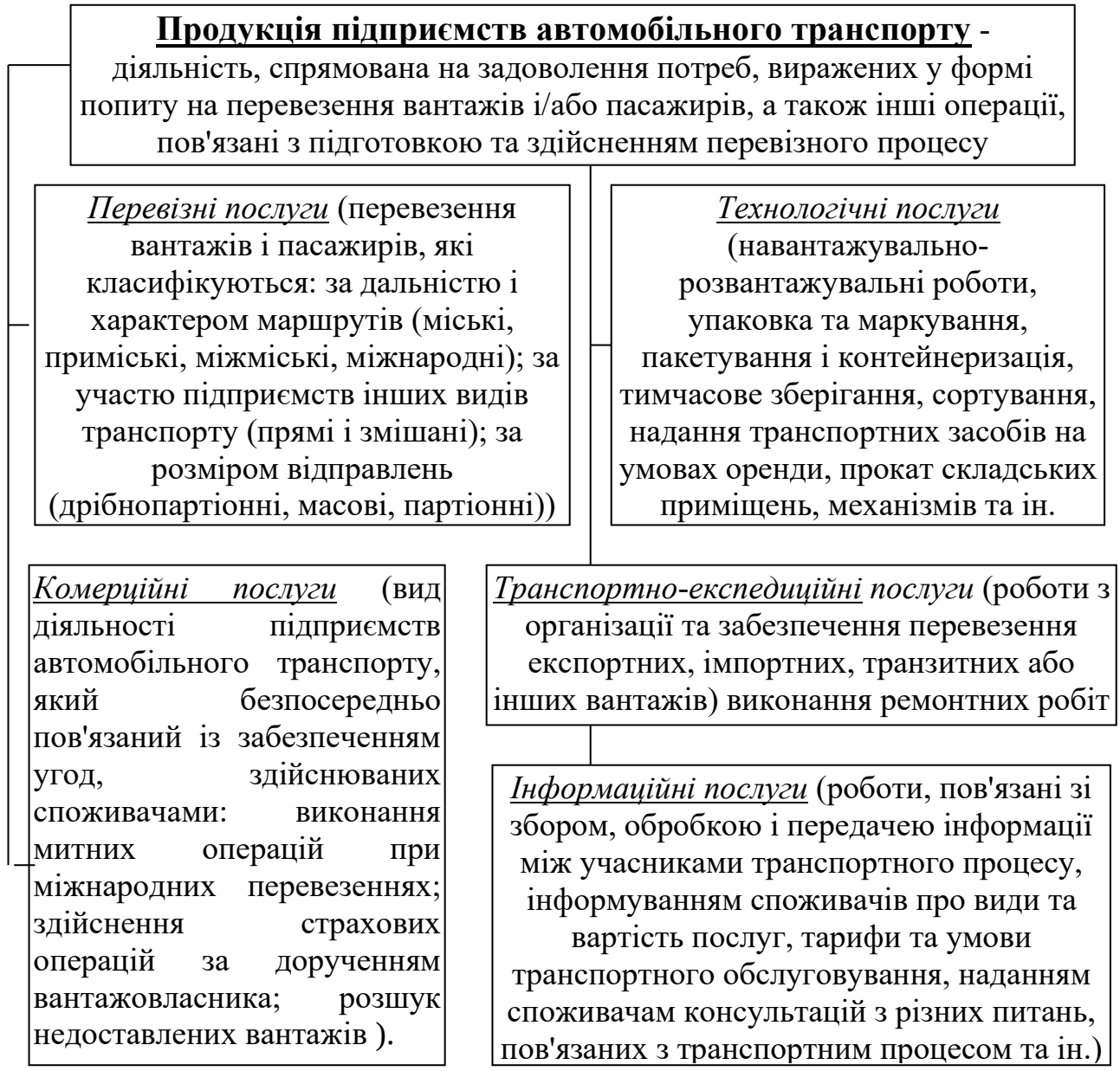


Рисунок 1.2 – **Види продукції підприємств автомобільного транспорту**

Віднесення автомобільного транспорту до сфери матеріального виробництва ґрунтується на наступних положеннях:

1. На автомобільному транспорті мають місце всі три елемента, притаманні матеріальному виробництву, в тому числі:

- доцільна діяльність людей, тобто «жива праця»;
- засоби праці (рухомий склад);
- предмети праці.

2. Вартість транспортної продукції формується по законам, котрі є характерними всім сферам матеріального виробництва.

До складу витрат на перевезення вантажів і пасажирів входять витрати на матеріальні ресурси (паливо, запасні частини та агрегати, автомобільні шини, мастильні, обтиральні та інші експлуатаційні матеріали), витрати на оплату праці водіїв та інших категорій працівників підприємств автомобільного транспорту, інші витрати. Продукція підприємств автомобільного транспорту класифікується як трудомістка, тому основним напрямом зниження її собівартості є зменшення витрат на оплату праці персоналу.

3. Автомобільний транспорт продовжує процес виробництва всіх галузей народного господарства, адже продукція промисловості, сільського господарства та інших сфер матеріального виробництва вважається завершеною лише тоді, коли вона доставлена до місця її споживання. Між сферою виробництва та сферою споживання знаходиться сфера обігу, в якій автомобільний транспорт займає ключове місце, так як, чим скоріше продукт буде доставлений, тим скоріше завершиться виробничий процес. Тим самим, автомобільний транспорт продовжує процес виробництва матеріальних благ у сфері обігу.

4. Праці робітників підприємств автомобільного транспорту є продуктивною, адже створює національний дохід, збільшуючи національне багатство.

У загальному підході *продукція підприємств автомобільного транспорту* – це обсяг перевезень, що вимірюється в різних одиницях виміру в залежності від виду перевезень.

Для вантажних перевезень одиницями виміру продукції підприємств автомобільного транспорту є обсяг вантажу в тонах, вантажообіг (тобто добуток ваги вантажу в тонах і відстані перевезення вантажу) в тонно-кілометрах, автомобіле-години роботи.

Для пасажирських перевезень одиницями виміру продукції підприємств автомобільного транспорту є: для автобусних перевезень – обсяг перевезення у пасажирах і пасажирообіг у пасажиро-кілометрах, автомобіле-години роботи; для таксомоторних перевезень – обсяг перевезення у пасажирах, платний пробіг, платні години простою у клієнта.

1.3 Управління підприємством автомобільного транспорту

Згідно з основними положеннями теорії систем, будь-який об'єкт, явище чи процес (включаючи підприємство) можна розглядати як систему. Під системою розуміють сукупність взаємозв'язаних в одне ціле елементів.

Елемент системи – це частина цілого, яка в процесі аналізу не підлягає поділу на складові.

Отже, для будь-якої системи характерно, що: вона складається з двох або більшої кількості елементів; кожний її елемент має властиві лише йому якості; між елементами системи існують зв'язки, за допомогою яких вони впливають один на одного; система не може існувати поза часом і простором. Вона має часову сутність (її склад може бути визначений у кожний даний момент), а також свої межі та навколишнє середовище.

Перша особливість підприємства як системи полягає в тому, що підприємство – це відкрита система, яка може існувати лише за умови активної взаємодії з навколишнім середовищем. Воно вибирає з проміжного та загального зовнішнього середовища основні фактори виробництва і, перетворюючи їх на продукцію (товари, послуги, інформацію) та відходи, передає знов у зовнішнє середовище. Умовою життєздатності системи є корисний (вигідний) обмін між «входом» і «виходом».

Інша особливість підприємства як системи: воно є штучною системою, створеною людиною заради її власних інтересів, передовсім спільної праці. Тому очевидною характеристикою будь-якого підприємства є поділ праці. Розрізняють дві форми поділу праці: горизонтальну та вертикальну. Перша – це поділ праці через поділ трудових операцій на окремі завдання. Результатом горизонтального поділу праці є формування підрозділів

підприємства, які виконують певні частини загального трансформаційного процесу. Оскільки роботу на підприємстві поділено між підрозділами та окремими виконавцями, хтось має координувати їхні дії, щоб досягти загальної мети діяльності.

Управління в широкому розумінні – це діяльність, спрямована на координацію роботи інших людей (трудових колективів), яка є складною системою. Диференціація та координація управлінської праці, формування рівнів управління здійснюються за допомогою вертикального поділу праці.

Загальні принципи управління підприємством:

1. Управління підприємством здійснюється відповідно до статуту на основі поєднання прав власника відносно господарського використання свого майна та принципів самоуправління трудового колективу.

2. Наймання (призначення, обрання) керівника підприємства є правом власника (власників) майна підприємства та реалізується безпосередньо або через уповноважені ним органи.

3. Рішення щодо соціально-економічних питань, які стосуються діяльності підприємства, виробляються та приймаються органами управління за участю трудового колективу та уповноважених ним органів.

4. Вищим керівним органом колективного підприємства є загальні збори (конференція) власників майна. Виконавчі функції щодо управління підприємством здійснює правління.

Підприємства різняться між собою за розмірами, управлінням і сферами діяльності, технологічними процесами тощо. Проте всі вони як системи мають і певні спільні характеристики (загальні риси), з-поміж яких передовсім треба назвати функції управління – об’єктивно зумовлені загальні напрями або сфери діяльності, сукупність яких забезпечує ефективне кооперування спільної праці.

Відокремлюють кілька функцій управління. Структура цієї моделі містить два елементи: а) елемент керуючий; б) елемент виконавчий.

Керуючий елемент сприймає через вхідний канал імпульс із зовнішнього середовища та через канал зворотного зв’язку імпульси, що стосуються його власного стану та стану структури системи. На підставі сприйнятих імпульсів керуючий елемент по-

чинає функціонувати. Спочатку він визначає конкретне (кількісне) значення вихідного параметра, тобто формулює мету діяльності системи. Потім він виробляє імпульс і надсилає його виконавчому елементу (ефектору). Цей імпульс має характер команди.

Під впливом команди керуючого елемента та зовнішніх перешкод ефектор починає своє функціонування. Результат його діяльності – вихідний імпульс. Але перш ніж надіслати його у зовнішнє середовище, ефектор інформує керуючий елемент про виконання одержаної команди через канал зворотного зв'язку. Узгоджуючи прийняту від ефектора інформацію з визначеною метою діяльності системи, керуючий елемент знову починає функціонувати.

Управління – складний і динамічний процес, керований і здійснюваний людьми для досягнення поставленої мети. Після того як встановлено цілі управління, необхідно знайти найбільш ефективні шляхи та методи досягнення їх. Інакше кажучи, якщо при визначенні цілей потрібно відповісти на запитання «чого потрібно досягти?», то слідом за цим виникає запитання «як найбільш раціонально досягти мети?».

Згідно з останніми досягненнями теорії та практики менеджменту, структура організації повинна забезпечити реалізацію її стратегії. Оскільки з часом стратегії змінюються, то виникає необхідність у відповідних змінах організаційних структур.

Категорія «структура» відображає будову та внутрішню форму системи. Зв'язок елементів у структурі підпорядкований діалектиці взаємовідношення частини і цілого. Наявність структури – невід'ємний атрибут усіх реально існуючих систем, бо саме структура надає їм цілісності. Категорія «структура» означає відносно стійкі зв'язки, які існують між елементами організації. Структура сприяє збереженню стійкого стану системи. Стосовно системи структура є показником її організованості.

Структура, яка відображає синтез взаємозв'язків різних елементів, що функціонують для досягнення встановленої мети, називається *організаційною*. Отже, організаційна структура будь-якої системи пов'язана з досягненням її глобальної мети.

Організаційну структуру управління визначають також як категорію менеджменту, яка відображає організаційний бік

відносин управління і становить єдність рівнів і ланок управління у їхньому взаємозв'язку.

Ланка управління – це відокремлений орган (працівник), наділений функціями управління, правами для їхньої реалізації, визначеною відповідальністю за виконання функцій та використання прав.

Рівень управління – це сукупність ланок управління на певному щаблі ієрархії управління. Рівні управління, поєднуючи різні ланки, характеризують рівень концентрації процесу управління і послідовність підпорядкування одних ланок іншим зверху донизу.

Організаційна структура управління визначається також як склад, взаємозв'язки та супідрядність організаційних одиниць (підрозділів) апарату управління, які виконують різні функції управління організацією (підприємством).

Згідно з цим визначенням основними елементами організаційної структури управління є: склад і структура функцій управління; кількість працівників для реалізації кожної управлінської функції; професійно-кваліфікаційний склад працівників апарату управління; склад самостійних структурних підрозділів; кількість рівнів управління та розподіл працівників між ними; інформаційні зв'язки.

1.4 Особливості конкуренції на автомобільному транспорті

У багатьох ПАТ виникла і продовжує існувати проблема виживання, загострена конкурентною боротьбою за замовника не тільки між різними видами транспорту, а й між ПАТ різної або однієї і тієї ж відомчої орієнтації.

Для забезпечення рентабельності вище середньогалузевої ПАТ повинні мати сильні позиції по відношенню до конкурентів, в основному в двох типах конкурентних переваг: нижчих витратах; диференціації або спеціалізації - незамінності продукції, з точки зору клієнтури.

Під нижчими витратами розуміється не просто менша сума витрат на виробництво, ніж у конкурентів, а здатність підприємства розробляти та збувати більш ефективно, ніж конкуренти.

Досягається зниження витрат в ПАТ декількома шляхами, які впроваджуються окремо або в комплексі:

- за рахунок поліпшення техніко-економічних показників, в першу чергу таких, як коефіцієнти використання парку, пробігу, вантажопідйомності, ошатного часу.

- розширення переліку виконуваних транспортно-експедиційних послуг.

Крім традиційних послуг - експедирування вантажу, інформування клієнтури про місцезнаходження вантажу, виконання навантаження-розвантаження силами водіїв або ПАТ, здачі рухомого складу в оренду клієнтам.

Можуть виконуватися і нетрадиційні послуги: ремонтні, регулювальні, мийні, зварювальні, фарбувальні, діагностичні, будівельні роботи і послуги; організація платних стоянок транспортних засобів; надання в оренду клієнтам приміщень і земельних площ, складів, офісів, виробничих приміщень; здача автомобілів в оренду своїм водіям; комерційні послуги (реалізація запчастин та матеріалів) та ін.

- скорочення матеріальних витрат на технічне обслуговування, поточний ремонт, паливно-мастильні матеріали, шини, накладні витрати, в тому числі витрати на управлінський апарат.

Під конкурентною перевагою "диференціація і спеціалізація" розуміється не зосередження всіх маркетингових зусиль ПАТ на випуск тільки певного виду продукції, а здатність задовольняти специфічні потреби клієнтів і отримувати за це преміальну ціну, тобто, більш високу ціну, ніж у конкурентів.

Щоб забезпечити цю конкурентну перевагу, ПАТ повинне навчитися мистецтву виділятися в натовпі конкурентів, пропонуючи клієнтурі продукцію, більш високої якості або нестандартним набором властивостей, що реально цікавлять клієнтів.

Цими якостями і властивостями, що забезпечують ПАТ додаткову преміальну ціну, можуть бути, наприклад, наявність в ПАТ спеціалізованого рухомого складу (панеле-, фермо- і балковозів, рефрижераторів), якого немає у конкурентів.

Забезпечення сьогодні стійкої конкурентоспроможності своїх ПРУ для ПАТ - це не чергова компанія, а реальна вимога, що забезпечує нормальне функціонування ПАТ в ринкових умовах.

Одним з важливих розділів плану роботи ПАТ і аналізу ринку є вивчення конкурентів ПАТ, їх сильних і слабких сторін, опрацювання питань конкурентоспроможності транспортної продукції та розробка на їх базі програми підвищення конкурентоспроможності та завоювання, залучення клієнтури в дану ПАТ.

Цілями вивчення конкурентів можуть бути поділ сфер впливу на ринку автотранспортних послуг і ослаблення конкурентної боротьби; знаючи потреби клієнтури і дії конкурентів, можна спробувати знайти на ринку свою незайняту нішу і тим самим не вступати в конкурентну боротьбу.

Як же вивчати конкурентів і реагувати на них?

У найпростішому варіанті це виглядає так.

У ПАТ повинні бути готові відповісти на ряд питань:

- хто є найбільшим виробником аналогічних видів продукції, і як йдуть їхні справи з обсягами перевезень і транспортно-експедиційних послуг, сервісом, доходами;
- що собою представляють їх види продукії (основні характеристики, рівень якості, думка замовників автотранспортних засобів);
- який рівень тарифів на продукцію конкурентів і яка у них, хоча б у загальних рисах, тарифна політика;
- яке об'єднання, ПАТ або фірма є провідною у встановленні цін і лідером за якістю.

Питання вивчення конкурентів повинні розглядатися не від випадку до випадку, а стати предметом повсякденної роботи комерційної і маркетингової служби ПАТ. Ця робота повинна вестися за такими основними напрямками:

- виявлення всіх конкуруючих ПАТ, фірм, індивідуально-приватних підприємств в зоні діяльності ПАТ;
- аналіз всіх сильних і слабких сторін кожного конкуруючого підприємства, виявлення їх особливостей і господарського становища, рівня підготовки персоналу і його відношення до справи, технічного оснащення підприємства та ін .;
- постійний облік усіх документів і ситуацій, що змінюють порядок або характер діяльності конкурентів (отримання, вилучення або призупинення дії ліцензії на той чи інший вид діяльності,

відкриття або закриття певних видів робіт або послуг з яких-небудь причин та т. д.);

- аналіз конкретних причин, за якими ті чи інші замовники звертатися до послуг конкурентів, а не в дану ПАТ, і навпаки. Вивчення конкурентів повинно закінчуватися розробкою конкретної програми заходів, спрямованої на залучення окремих замовників і клієнтів.

Вона повинна складатися з практичних організаційно-технічних заходів (розширення послуг, що надаються і поліпшення їх якості, більш повний облік вимог і побажань замовників, більш гнучкі, диференційовані за умовами роботи і замовника тарифи, робота але зміцненню репутації фірми), які змусять цікавлять потенційних замовників змінити своє рішення про вибір ПАТ на користь даного.

При класифікації конкурентів на автомобільному транспорті необхідно використовувати ознаки, які застосовуються при сегментації ринку товарів виробничого призначення і ринку товарів індивідуального користування.

Транспортний ринок підрозділяється на вантажний і пасажирський сегменти, кожен з яких характеризується своїми ознаками. У пасажирському сегменті в пасажирських ПАТ переважають перевезення фізичних осіб. Тому для формування політики обслуговування пасажирів використовуються ознаки ринку товарів індивідуального користування або широкого споживання.

У вантажних ПАТ за загальним обсягом переважають послуги, призначені для підприємств (виробничі послуги), а не для фізичних осіб. Ця специфіка і враховується далі.

Приклад такого аналізу конкурентів наведено в таблиці 1.2.

Найбільш важливими ознаками, за якими повинні класифікуватися, а після цього вивчатися, аналізуватися, опрацьовуватися конкуренти ПАТ, є наступні.

Таблиця 1.2

Аналіз конкуренції

Найменування показника	Характеристика показника
1	2
1. Основні конкуренти ПАТ	
1.1. За видами вантажів, що перевозяться	
навалочні будівельні	1. ЗАТ ПАТ №3
	2. ВАТ "Автокомбинат № 1"
паливно-мастильні матеріали	1. Нафтобаза
	2. ИЧП "Трансекс"
1.2 За відстаням і напрямками перевезення:	
по місту	1. ЗАТ ПАТ №3 2. ВАТ "Автокомбинат № 1"
в міжміському сполученні	1. ВАТ "Автокомбинат № 2"
	2. ВАТ ПАТ № 6
в міжнародному сполученні	1. ЗАТ "Дортехсерсіс" 2. ВАТ "Автокомбинат № 1"
1.3. за диверсифікованим видам діяльності (ТО і ТР автомобілів)	
	1. ВАТ "Автокомбинат № 1"
2. Характеристика основних конкурентів	
2.1. Сильні сторони	1. Застосування великовантажних автопоїздів на далекі відстані
	2. Гарантований термін доставки вантажів
	3. Швидкість реагування на замовлення –виділення автомобілів в день отримання заявки
2.2. Слабкі сторони	1. Постійні тарифи, які не залежать від умов перевезень
	2. Передбачена лише передоплата готівкою або перерахуванням
	3. Низька прохідність рухомого складу в осінньо-зимовий період і на грунтових дорогах
3. Стратегії маркетингу, використовувані конкурентами	1. Розробка і реалізація заходів по зміцненню іміджу ПАТ
	2. Залучення клієнтури за допомогою реклами
	3. Надання сервісних транспортно-експедиційних послуг

Продовження табл. 1.2

1	2
4. Які аргументи і маркетингові стратегії можна запропонувати використовувати, виходячи зі слабких сторін конкурентів	1. Застосування знижок до тарифів постійній договірній клієнтурі
	2. Застосування тарифів, диференційованих за марками рухомого складу, відстаням перевезення, рівню рентабельності, в залежності від економічного положення клієнта
	3. Широкий вибір моделей рухомого складу
	4. При оплаті перевезень можливі комбінація передоплати перерахуванням, готівкою, оплата векселями
	5. Залучення на свою сторону клієнта, який в значній мірі формує думку про якість перевезень ПАТ
	6. Більш широке проникнення в сегмент міжнародних перевезень, який конкуренти недооцінюють
	7. Використання ділового досвіду і зв'язків керівництва ПАТ, а також його іміджу для розширення діверсіфіціруемий видів діяльності
5. Які нові конкуренти можуть з'явитися	
5.1. При перевезенні паливно-мастильних матеріалів	1. ИЧП "ПММ-транс" (поповнився новими бензовозами)
5.2. При перевезенні навалочних будівельних вантажів	1. ВАТ ПАТ № 5 (багато автомобілів простоює в ПАТ через відсутність роботи) 2. ВАТ "Автокомбінат № 1" (поповнився самоскидними автопоїздами)
5.3. При міжнародних перевезеннях	1. ЗАТ "Укртранс" (поповнився автопоїздами німецького виробництва для міжнародних перевезень)

1. Предмет перевезення − вид вантажу, що перевозиться. За найбільш розпоасюдженими в ПАТ видами вантажів, що перевозяться або перспективним для завоювання ринку транспортно-експедиційних послуг розглядаються існуючі або потенційні конкуренти.

2. Відстань перевезення. Аналізуються найбільш істотні, пріоритетні конкуренти за сферами діяльності ПАТ в міському, міжміському, міжнародному сполученнях. Фактично тут аналізуються конкуренти ПАТ за географічним принципом.

3. Напрямок перевезення. За міським перевезенням тут доповнюється і розширюється аналіз конкурентів по відстанях перевезень, найбільш суттєвого аналізу піддаються конкуренти по найкращим і перспективним для ПАТ напрямками міжміських і міжнародних перевезень.

4. Вагомість замовника. Аналізуються конкуренти ПАТ залежно від обсягів перевезень клієнтів: договірна, не договірна клієнтура; з великими, середніми, малими (разовими) обсягами перевезень.

Такий аналіз конкурентів буде доповнювати раніше проведену роботу по класифікації конкурентів за видами вантажів, що перевозяться. Цей аналіз конкурентів дозволяє ПАТ чіткіше розставити акценти і виробити стратегію з протидії конкурентам в найбільш привабливих секторах ринку транспортно-експедиційних послуг.

При класифікації та аналізі конкурентів можуть бути застосовані й інші ознаки, наприклад, класифікація конкурентів в залежності від обслуговуються ПАТ галузей (торгівля, будівництво, машинобудування), секторів економіки (державні, приватні), по диверсифікованим видам діяльності ПАТ (технічне обслуговування і ремонт, фарбування , мийка, діагностування, організація платних автостоянок і заправки автомобілів на комерційній основі).

Класифікація та аналіз конкурентів відповідно до названими ознаками дозволяють більш детально і адресно провести узагальнене, зведене дослідження конкурентів і продумати цілеспрямована протидія їм.

Приклади розв'язання типових задач

Приклад 1.1 Використовуючи дані наведені в табл. 1.3 необхідно визначити динаміку реалізації транспортних послуг, розрахувавши базисні й ланцюгові темпи зростання, темп приросту та середньорічний темп приросту їх реалізації.

Таблиця 1.3

Динаміка реалізації транспортних послуг

Рік	Обсяг реалізації послуг, тис.грн	Темп росту		Темп приросту, $T_{пр} = T_{р_i} - 100$
		базисний $T_{баз} = \frac{Y_i}{Y_{баз}} * 100$	ланцюговий $T_{цеп} = \frac{Y_i}{Y_{i-1}} * 100$	
2013	89500	100	100	0,00
2014	92600	103,46	103,46	3,46
2015	94300	105,36	101,84	1,84
2016	93500	104,47	99,15	-0,85
2017	96200	107,49	102,89	2,89

Для розрахунку використано наступні формули:

1) темп зростання базисний:

$$\mathrm{T}_{\text{баз}} = \frac{Y_i}{Y_{баз}} \times 100\%, \qquad (1.1)$$

де Y_i – обсяг наданих послуг в звітному періоді;

$Y_{\text{баз}}$ – обсяг послуг наданих в базисному періоді.

2) темп зростання ланцюговий:

$$\mathrm{T}_{\text{цеп}} = \frac{Y_i}{Y_{i-1}} \times 100\% \qquad (1.2)$$

3) темп приросту:

$$\mathrm{T}_{\text{пр}} = \mathrm{T}_{\text{р}_\text{i}} - 100\% \qquad (1.3)$$

Приклад 1.2. Використовуючи дані табл. 1.4 (підприємство надає 5 видів транспортних послуг, питому вагу кожного виду в

загальному обсязі визначають виходячи з табл. 1.3) необхідно провести аналіз виконання плану надання послуг по структурі.

Таблиця 1.4

Структура виробництва

план 2017	факт 2017
Продукція виду А – 15%	Продукція виду А – 25%
Продукція виду Б -10%	Продукція виду Б -15%
Продукція виду В – 25%	Продукція виду В –20%
Продукція виду Г -35%	Продукція виду Г -25%
Продукція виду Д -15%	Продукція виду Д -15%

Найчастіше аналіз структури продукції проводять використовуючи спосіб найменшого числа. Суть даного методу полягає у виборі меншої з двох сум, тобто вибирається фактична сума, але за умови, що вона не перевищує планове значення.

При цьому коефіцієнт планової структурності розраховується:

$$К_{стр} = \frac{\sum Q_{прин}}{\sum Q_{факт}}, \qquad (1.4)$$

Отримані результати представити у вигляді табл.1.5.

Таблиця 1.5

Виконання плану виробництва по структурі

Вид транспортної продукції	Випуск продукції по плану 2017		Випуск продукції по факту 2017		Фактичний обсяг продукції по плановій структурі	Обсяг продукції, прийнятої в розрахунок
	тис. грн	пит. вага, %	тис. грн	пит. вага, %		
А	25200	0,247	25200	0,25	24854,79	24854,79
Б	17000	0,166	15120	0,15	16767,12	15120
В	20000	0,196	20160	0,2	19726,03	19726,03
Г	24000	0,235	25200	0,25	23671,23	23671,23
Д	16000	0,157	15120	0,15	15780,82	15120
Всього	102200	1	100800	1	100800,00	98492,05
Коефіцієнт планової структурності						97,71

Приклад 1.3. Використовуючи метод факторного аналізу необхідно визначити вплив таких чинників на зміни обсягів наданих послуг:

- зміна кількості одиниць рухомого складу;
- зміна часу роботи рухомого складу;
- зміна середнього виробітку за день одним автомобілем.

Початкові дані і варіанти для виконання роботи наведено в табл.1.6.

Таблиця 1.6

Вихідні дані для проведення факторного аналізу

№	Показник	Умов. позн.	Базовий період (X^0)	Звітний період (X^1)	Абсолют. відхилення $\Delta_{абс}= X^1- X^0$	Відносне відхилення $\Delta_{відн}= X^1/X^0$
1	Кількість автомобілів, шт	$А_{сп}$	40	45	5	12,50
2	Час відпрацьований одним автомобілем, дні	t	220	160	-60	-27,27
3	Автомобіле-дні роботи рухомого складу, всього	$А_д= А_{сп}\times t$				
4	Середній виробіток 1 автомобіля за день, т	$Q_с$	80	90	10	12,5
5	Річний обсяг перевезення вантажів,т	$Q_{річ}$	704000	648000	-56000	-7,95

Річний обсяг перевезень розраховується як добуток кількості автомобілів в парку рухомого складу ($А_{сп}$), кількості часу відпрацьованого одним автомобілем (t) і середнього виробітку одного автомобіля в тонах за день ($Q_с$), тобто представляється наступною трьохфакторною моделлю:

$$Q_{річ} = А_{сп} \times t \times Q_с, \qquad (1.5)$$

Використання методу ланцюгових підстановок полягає у визначенні впливу окремих чинників на зміну величини результативного показника за рахунок поступової зміни базисної величини кожного факторного показника у факторній моделі на фактичну величину в звітному періоді. Порівняння величини результативного показника *до і після* зміни рівня того або іншого показника нейтралізує вплив решти всіх чинників, окрім одного, і

робить можливим визначення впливу останнього на приріст результативного показника.

Для ілюстрації алгоритму ланцюгових підстановок як методу виявлення впливу чинників на результативний показник розглянемо показник Y, який описується формулою $Y=X_1X_2X_3$, причому базисний (Y_0) і звітний (Y_1) рівень цього показника складають:

$$Y^0=X^0_1 X^0_2 X^0_3; \quad Y^1= X^1_1 X^1_2 X^1_3.$$

Далі послідовно змінюють базисні параметри, які входять у формулу, на звітні і розраховуються умовні результативні показники:

1 умовний показник: $Y_{ум1}= X^1_1 X^0_2 X^0_3;$

2 умовний показник: $Y_{ум2}= X^1_1 X^1_2 X^0_3;$

3 умовний показник: $Y^1= X^1_1 X^1_2 X^1_3;$

Використовуючи вихідні дані та алгоритм методу ланцюгових підстановок визначити вплив чинників на результативний показник, результати представити в табл. 1.7.

Таблиця 1.7

Схема виявлення величини впливу чинника на результативний показник методом ланцюгових підстановок

№ підстановки	Параметри				
	X_1 Асп	X_2 t	X_3 $Q_с$	Результативний показник, Q	Влив фактора
0	X^0_1	X^0_2	X^0_3	Y^0	-
	40	220	80	704000	-
1	X^1_1	X^0_2	X^0_3	$Y_{ум1}$	$\Delta Y_{X1}= Y_{ум1}- Y^0$
	45	220	80	792000	88000
2	X^1_1	X^1_2	X^0_3	$Y_{ум2}$	$\Delta Y_{X2}= Y_{ум2}- Y_{ум1}$
	45	160	80	576000	-216000
3	X^1_1	X^1_2	X^1_3	Y^1	$\Delta Y_{X3}= Y^1- Y_{ум2}$
	45	160	90	648000	72000
Загальний вплив факторів					-56000

Задачі для самостійного розв'язання

Задача 1.1. Використовуючи метод факторного аналізу необхідно визначити вплив таких чинників на зміни обсягів наданих послуг: зміна кількості одиниць рухомого складу; зміна часу роботи рухомого складу; зміна середнього виробітку за день одним автомобілем.

Початкові дані і варіанти для виконання роботи наведено в табл.1.8.

Таблиця 1.8

Вихідні дані для проведення факторного аналізу

№	Варіант	Показник	Умов. позн.	Базовий період (X^0)	Звітний період (X^1)	Абсолют. відхилення $\Delta_{абс}= X^1-X^0$	Відносне відхилення $\Delta_{відн}= X^1/X^0$
1	**1**	Кількість автомобілів, шт	$A_{сп}$	30	40		
	2			35	45		
	3			30	25		
2	**1**	Час відпрацьований одним автомобілем, дні	t	200	180		
	2			180	200		
	3			200	210		
3	**1-3**	Автомобіле-дні роботи рухомого складу, всього	$A_д= A_{сп}\times t$				
4	**1-3**	Середній виробіток 1 автомобіля за день, т	$Q_с$	80	90		
5	**1-3**	Річний обсяг перевезення вантажів,т	$Q_{річ}$				

Задача 1.2. Використовуючи дані наведені в табл.1.9 необхідно визначити динаміку реалізації транспортних послуг, розрахувавши базисні й ланцюгові темпи зростання, темп приросту та середньорічний темп приросту їх реалізації.

Таблиця 1.9

Динаміка реалізації транспортних послуг

Рік	Варіант	Обсяг реалізації послуг, тис.грн	Темп росту		Темп приросту, $T_{пр} = T_р - 100\%$
			базисний $T_{баз} = \frac{Y_t}{Y_{баз}} * 100\%$	ланцюговий $T_{цеп} = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} * 100\%$	
2013	**1**	87500			
	2	94750			
	3	95000			
2014	**1**	96400			
	2	97500			
	3	97850			
2015	**1**	93650			
	2	98250			
	3	98600			
2016	**1**	97800			
	2	94560			
	3	100500			
2017	**1**	97560			
	2	99630			
	3	95800			
Среднегодовое значение					

Задача 1.3 Використовуючи дані табл. 1.10 (підприємство надає 5 видів транспортних послуг, питому вагу кожного виду в загальному обсязі визначають виходячи з табл. 1.9) необхідно провести аналіз виконання плану надання послуг по структурі.

Таблиця 1.10

Структура виробництва

план 2017	факт 2017
Продукція виду А – 15%	Продукція виду А – 25%
Продукція виду Б -10%	Продукція виду Б -15%
Продукція виду В – 25%	Продукція виду В –20%
Продукція виду Г -35%	Продукція виду Г -25%
Продукція виду Д -15%	Продукція виду Д -15%

Отримані результати представити у вигляді табл.1.11.

Таблиця 1.11

Виконання плану виробництва по структурі

Вид транспортної продукції	Випуск продукції по плану 2017		Випуск продукції по факту 2017		Фактичний обсяг продукції по плановій структурі	Обсяг продукції, прийнятої в розрахунок
	тис. грн	пит. вага, %	тис. грн	пит. вага, %		
А						
Б						
В						
Г						
Д						
Всього						
Коефіцієнт планової структурності						

Питання для самоконтролю

1) Що таке «підприємство»?
2) Що таке «підприємство автомобільного транспорту»?
3) Дайте характеристику ознакам підприємства.
4) Що таке «бізнес»?
5) Дайте характеристику умовам функціонування підприємств автомобільного транспорту в Україні.
6) Якими нормативно-правовими актами регламентується господарська діяльність вітчизняних підприємств?
7) Яким чином класифікуються підприємства автомобільного транспорту за характером виконуваних робіт?
8) Яким чином класифікуються підприємства автомобільного транспорту за цільовим призначенням?
9) Дайте характеристику ПАТ загального призначення.
10) Дайте характеристику відомчим ПАТ.
11) Що таке «об’єднання підприємств»?
12) Назвіть і охарактеризуйте ознаки об’єднань підприємств.
13) Що таке «управління»?
14) Назвіть і охарактеризуйте загальні принципи управління підприємством.
15) Що таке «метод управління»?
16) Дайте характеристику економічним методам управління підприємством.
17) Дайте характеристику соціально-психологічним методам управління підприємством.
18) Дайте характеристику організаційним методам управління підприємством.
19) Що таке «організаційна структура управління підприємством»?
20) Охарактеризуйте основні вимоги до організаційної структури управління підприємством.

Література

1. Господарський кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/436-15. – Заголовок з екрану.

2. Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T102755.html. – Заголовок з екрану.

3. Закон України «Про автомобільний транспорт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2344-14. – Заголовок з екрану.

4. Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з надання послуг з перевезення пасажирів, небезпечних вантажів, багажу автомобільним транспортом» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0562-10. – Заголовок з екрану.

5. Наказ Міністерства транспорту України «Про затвердження Правил перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0128-98. – Заголовок з екрану.

6. Наказ Міністерства інфраструктури України «Про затвердження Порядку організації перевезень пасажирів та багажу автомобільним транспортом» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1282-13. – Заголовок з екрану.

7. Наказ Міністерства транспорту України «Про впорядкування системи оформлення, видачі, використання та обліку дозволів на міжнародні перевезення пасажирів і вантажів автомобільним транспортом» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.zakon-i-normativ.info/index.php/component/lica/?base=1&id=215432&menu=281709&view=text. – Заголовок з екрану.

8. Наказ Міністерства внутрішніх справ України «Про убезпечення перевезення небезпечних вантажів автомобільним транспортом» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0309-08. – Заголовок з екрану.

9. Наказ Міністерства інфраструктури України «Про затвердження Порядку підвищення кваліфікації керівників і спеціалістів, діяльність яких пов'язана з наданням послуг автомобільного транспорту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1454-13. – Заголовок з екрану.

10. Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України «Про затвердження Методики розрахунку тарифів на послуги пасажирського автомобільного транспорту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1146-09. – Заголовок з екрану.

11. Наказ Міністерства інфраструктури України «Про затвердження Правил пожежної безпеки для підприємств і організацій автомобільного транспорту України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/REG3450.html. – Заголовок з екрану.

12. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку здійснення державного контролю на автомобільному транспорті» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1567-2006-%D0%BF. – Заголовок з екрану.

13. Абалонин С.М. Конкурентоспособность транспортніх услуг: Учебное пособие для студентов вузов по специальности 060800 «Экономика и управление на предприятии транспорта» / С.М. Абалонин. – М.: Академкнига, 2004. – 230 с.

14. Бычков В.П. Экономика автотранспортного предприятия: Учебник / В.П. Бычков. – М.: ИНФРА–М, 2014. – 383 с.

15. Дмитриев И.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.А. Дмитриев, О.М. Жарова. – Х.: ХНАДУ, 2004. – 184 с.

16. Іванілов О.С. Економіка підприємства: Підручник / О.С. Іванілов. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 728 с.

17. Іванілов О.С. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Підручник / Іванілов О.С., Дмитрієв І.А., Шевченко І.Ю. - Харків: ФОП Бровін О.В. – 2017. - 632с.

Розділ 2. ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

2.1 Виробнича програма підприємства

Виробнича програма підприємства є основним планом виробництва та реалізації продукції, а також основним розділом плану господарсько-фінансової діяльності підприємства (рис.2.1).

Рисунок 2.1 – **Основні складові виробничої програми**

В основу планування виробничої програми покладена система показників обсягу виробництва, яка включає натуральні і вартісні показники.

Натуральними показниками виробничої програми є обсяг продукції в натуральних одиницях за номенклатурою й асортиментом.

Номенклатура – це перелік назв окремих видів продукції.

Асортимент – це різновидність виробів у межах даної номенклатури.

Натуральні показники, зазвичай, представляються у фізичних одиницях виміру (метри, штуки, тони і т.д.).

Значення натуральних показників виробничої програми в умовах ринку зростає, оскільки саме вони дають можливість оцінити ступінь задоволення потреб споживачів у певних товарах з урахуванням якісної характеристики товарів.

На основі виробничої програми в натуральному виразі визначають *вартісні показники*: товарну, валову продукцію у порівнюваних цінах, товарну і реалізовану продукцію у діючих цінах підприємства.

Отже, *обсяг виробництва продукції в натуральних вимірниках* встановлюють на основі обсягу поставок:

$$ОВ = ОП - З_п + З_к, \qquad (2.1)$$

де ОП – обсяг поставок у натуральних одиницях;

$З_п$ – запаси продукції на складі на початок планового року у натуральних одиницях;

$З_к$ – запаси продукції на складі на кінець планового року у натуральних одиницях.

Вартісними показниками виробничої програми є обсяги товарної, валової, реалізованої, чистої, умовно-чистої продукції, валового і внутрішньозаводського обороту, обсяг незавершеного виробництва (табл. 2.1).

Товарна продукція оцінюється в діючих оптових цінах, по собівартості, в натуральних показниках, у трудових показниках (для внутрізаводського планування).

Валовий оборот підприємства – це обсяг валової продукції незалежно від того, де вона буде використана.

Внутрішньозаводський оборот – це та кількість продукції підприємства, яка використовується всередині його для подальшої переробки.

Таблиця 2.1

Вартісні показники виробничої програми

№	Назва	Формула	Пояснення
1	Товарна продукція	$ТП = ГП + Н + П_{п.х} + Т_{н.с} + Р_{к.б} + П_{д.г} + Р_{с.к}$	Н – напівфабрикати, які поставляються на сторону; $П_{п.х}$ – послуги промислового характеру; $Т_{н.с}$ – товари народного споживання; $Р_{к.б}$ – роботи з капітального будівництва, які виконуються власниками; $П_{д.г}$ – продукція допоміжних господарств; $Р_{с.к}$ – середні та капітальні ремонти
2	Валова продукція	$ВП = ТП - (НЗВ_{п} - НЗВ_{к}) - (І_{п} - І_{к})$	де $НЗВ_{п}$ – вартість залишків незавершеного виробництва на початок планового періоду; $НЗВ_{к}$ – вартість залишків незавершеного виробництва на кінець планового періоду; $І_{п}$ – вартість інструменту для власних потреб на початок планового періоду; $І_{к}$ – вартість інструменту для власних потреб на кінець планового періоду
3	Валова продукція	$ВП = ВО - ВЗО,$	де ВО – валовий оборот підприємства; ВЗО – внутрішньозаводський оборот підприємства
4	Показник незаверш. виробництва у вартісному виразі	$НЗВ = \frac{К_{в} \cdot С \cdot Т_{ц} \cdot К_{н.в}}{Д}$, $К_{н.в} = \frac{М + 0{,}5 \cdot С}{С}$,	де $К_{в}$ – кількість виробів; С – собівартість одного виробу; $Т_{ц}$ – тривалість циклу виготовлення одного виробу; Д – кількість робочих днів у розрахунковому періоді; $К_{н.\ в}$ – коефіцієнт наростання витрат при виготовленні виробу, М – сума матеріальних витрат на виробництво одного виробу; С – собівартість одиниці виробу без матеріальних витрат
5	Обсяг реалізованої продукції	$РП = ТП + (Зл_{п} - Зл_{к}) + (ВЗл_{п} - ЗЗл_{к})$	де $Зл_{п}$ – залишки нереалізованої продукції на початок планового періоду; $Зл_{к}$ – залишки нереалізованої продукції на кінець планового періоду; $ВЗл_{п}$ – залишки продукції відвантаженої, за яку термін оплати не настав на початок планового року; $ЗЗл_{к}$ – залишки продукції на відповідальному зберіганні у покупців на кінець планового року.
6	Обсяг чистої продукції	$ЧП = ТП - (М_{в} + А)$	де $М_{в}$ – матеріальні витрати на виробництво продукції; А – сума амортизаційних відрахувань за відповідний періо

Незавершене виробництво – це продукція, яка перебуває на різних проміжних стадіях виробничого циклу. Вона включає надходження матеріалів зі складу в цех та їх перебування у виробничому процесі до моменту здачі виробів на склад готової продукції.

Обсяг *реалізованої продукції* з урахуванням виконання плану поставок розраховують, як вартість реалізованої продукції за вирахуванням вартості недопоставленої продукції.

Отже, *чиста продукція* – це вартість, створена на підприємстві, або додана вартість. Чиста продукція може бути обчислена як сума основної та додаткової заробітної плати підприємства з відрахуваннями на соціальні заходи і прибутку.

Аналіз виробничої програми проводиться за динамікою обсягу випуску продукції, за номенклатурою й асортиментом, ритмічністю роботи підприємства, якістю продукції, резервах росту виробництва. Виробнича програма повинна формуватися з урахуванням ресурсів підприємства й одержання найкращих результатів, тобто бути оптимальною.

Таким чином, *оптимальна виробнича програма* – це програма, яка відповідає структурі ресурсів підприємства та забезпечує найкращі результати його діяльності за прийнятим критерієм.

Оптимізація виробничої програми проводиться з метою: визначення максимально можливого обсягу виробництва продукції; визначення економічної межі нарощування виробництва; планування оптимальної структури номенклатури продукції.

2.2 Планування обсягів транспортної продукції

Для визначення обсягів транспортної продукції по кожному підприємству автомобільного транспорту, по галузі і народному господарству в цілому використовуються різні методи.

По галузі та народному господарству використовуються *балансовий метод* і *метод розрахунків за питомими нормативам.*

Балансовий метод планування полягає у визначенні обсягу перевезень та вантажообігу на основі даних про виробництво та споживання продукції окремими галузями народного господарства, економічними районами чи областями.

Зіставленням обсягу продукції, що виробляється і споживається, визначає її надлишок, який підлягає вивезенню в інші райони області, або нестачу, що вказує на необхідність ввезення цієї продукції з інших місць. На основі цих даних складається транспортний баланс.

На підставі цих даних складається *транспортний баланс* (рис. 2.2).

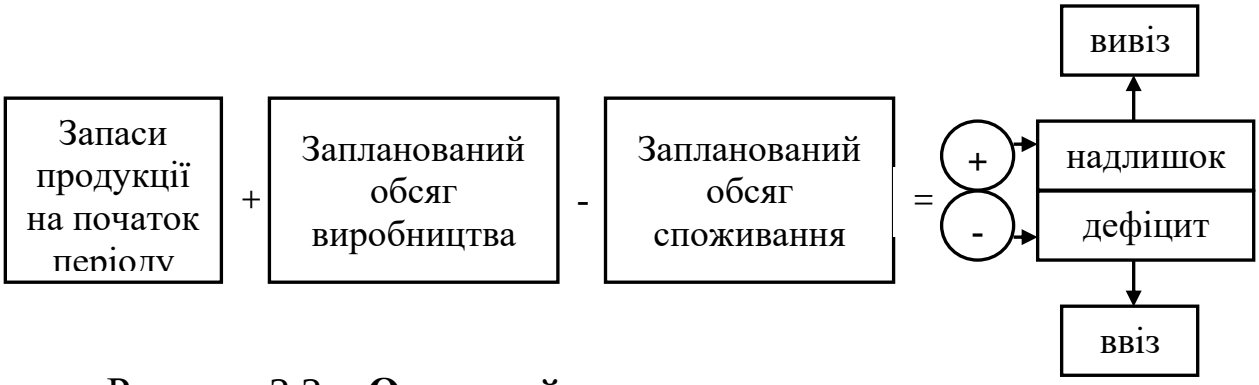


Рисунок 2.2 – **Основний принцип складання транспортного балансу**

У прибутковій частині транспортного балансу міститься продукція (ресурс вантажу), що складається з перехідних залишків, запасів на початок планового періоду та плану виробництва чи видобутку цієї продукції в майбутньому.

У витратній частині балансу відбиваються обсяги використання продукції в районі (місцеве споживання та залишки, що переходять на кінець запланованого періоду).

Основою розробки транспортного балансу є матеріальні баланси, які складаються за окремими видами продукції в натуральних одиницях вимірювання. Матеріальні баланси складаються з двох частин: одна частина відтворює ресурси, інша – їх розподіл.

На автотранспортних підприємствах матеріальні баланси (МБ) складаються за такою формулою:

$$М_{пр} + М_{нт} + М_{ре} + Н_{вк.р} + В_{зк.р} = МР_{пл} + НВ_{пр} + В_{зп.р} + В_{рм.р} \quad (2.2)$$

де $М_{пр}$ - потреба в матеріальних ресурсах на виробничу програму;

$М_{нт}$ – потреба в матеріалах на впровадження нової техніки;

$М_{ре}$ – потреба в матеріалах на ремонтно-експлуатаційні та інші потреби;

$Н_{вк.р}$ – незавершене виробництво на кінець року;

$В_{зк.р}$ – виробничі запаси на кінець року;

$МР_{пл}$ – фонди та матеріальні ресурси, необхідні на запланований рік;

$НВ_{пр}$ – незавершене виробництво на початок року;

$В_{зп.р}$– виробничі запаси на початок року;

$В_{рм.р}$– мобілізація внутрішніх резервів виробництва за рахунок покращення використання матеріальних ресурсів в плановому році.

Метод визначення перевезень вантажів за *питомими нормативами* (метод розрахунків на вимірювач) оснований на залежності між виробництвом у різних галузях народного господарства та обсягами перевезень вантажів, необхідних для виготовлення цієї продукції, тобто на залежності між валовою продукцією (у грн.) окремих галузей народного господарства (промисловості, сільського господарства, будівництва, торгівлі) і відповідним обсягом перевезень у натуральному вираженні. Інакше кажучи, визначаються обсяг перевезень та вантажообіг, що припадає на 1 млн. грн. валової продукції промисловості та сільського господарства, 1 млн. грн. будівельно-монтажних робіт чи 1 млн. грн. товарообігу торгівлі.

Інакше кажучи, визначається обсяг перевезень і вантажообіг, який припадає на 1 млн. грн. валової продукції по галузях народного господарства *(питомий норматив)*:

$$Н_Q = \frac{Q_{факт}}{ВП_{факт}} \text{ або } Н_P = \frac{P_{факт}}{ВП_{факт}}, \qquad (2.3)$$

де $Q_{факт}$ – фактичний обсяг перевезення вантажів, виконаний у базовому році підприємством автомобільного транспорту по галузі;

$P_{факт}$ – фактичний вантажообіг, виконаний у базовому році підприємством автомобільного транспорту по даній галузі;

$ВП_{факт}$ – фактична валова продукція галузі.

Плановий обсяг перевезення вантажів і вантажообіг визначаються як добуток розрахованого за питомого нормативу та запланованого річного обсягу випуску валової продукції галузі:

$$Q_{\text{план}} = \text{Н}_Q \cdot \text{ВП}_{\text{план}} \text{ або } P_{\text{план}} = \text{Н}_P \cdot \text{ВП}_{\text{план}}, \qquad (2.4)$$

де $\text{ВП}_{\text{план}}$ – запланований на наступний період обсяг валової продукції галузі.

У сучасних умовах на підприємствах автомобільного транспорту для планування експлуатації рухомого складу найчастіше використовується *метод прямого техніко-економічного розрахунку*, який полягає у визначенні можливого обсягу перевезень вантажів і пасажирів, вантажообігу та пасажирообігу на основі наявності парку рухомого складу та рівня техніко-експлуатаційних показників його використання, що визначається виходячи з провідного досвіду експлуатації автомобілів, критичного аналізу досягнутих результатів та оцінки ефективності організаційно-технічних заходів.

Згідно методу прямого техніко-економічного розрахунку *обсяг перевезення вантажів (Q)* визначається за формулою

$$Q = \sum W_{Q_i} \cdot \text{А}_{\text{об}_i} \cdot q_{\text{н}_i}, \qquad (2.5)$$

де W_{Q_i} – виробіток на одну облікову авто-тонну *i*-го автомобіля;

$\text{А}_{\text{об}_i}$ – облікова кількість автомобілів *i*-ої марки;

$q_{\text{н}_i}$ – номінальна вантажопідйомність *i*-ої марки автомобіля.

2.3 Визначення потреби у рухомому складі для виконання планового обсягу перевезень

Кількість і тип потрібного рухомого складу встановлюються на основі планового обсягу перевезень і даних про виробіток різних типів автомобілів та причепів з урахуванням умов перевезень (табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Розрахунок потреби у рухомому складі для виконання грузових перевезень

№	Назва показника	Формула	Пояснення
1	2	3	4
1	Виробіток на одну облікову автотонну і-ої марки автомобіля (W_{Q_i})	$W_{Q_i} = \frac{Д_{к_j} \cdot \alpha_{в_i} \cdot Т_{зн_i} \cdot V_{т_i} \cdot \beta_i \cdot \gamma_{ст_i}}{L_{їв_i} + V_{т_i} \cdot \beta_i \cdot t_{н\text{-}р_i}}$ де $\alpha_{в_i} = \frac{Д_р}{Д_к}$	де $Д_{к_j}$ – кількість календарних днів у році; $\alpha_{в_i}$ – коефіцієнт використання парку автомобілів; $Т_{зн_i}$ – час знаходження автомобіля в експлуатації; $V_{т_i}$ – середня технічна швидкість автомобіля; β_i – коефіцієнт використання пробігу; $\gamma_{ст_i}$ – статичний коефіцієнт використання вантажопідйомності; $L_{їв_i}$ – відстань їздки з вантажем; $t_{н\text{-}р_i}$ – час простою під навантаженням і розвантаженням вантажу на одну їздку, $Д_р$ – розрахункова кількість днів роботи автомобіля на лінії; $Д_к$ – кількість днів перебування автомобіля на підприємстві.
2	Розрахункова кількість днів роботи автомобіля на лінії	$Д_р = Д_к - (Д_{ТО.Р} + Д_в + Д_{ін})$	де $Д_{ТО.Р}$ – загальна тривалість простою автомобіля на технічному обслуговуванні, поточному ремонті і капітальному ремонті в середньому по парку автомобілів; $Д_в$ – простій автомобіля у вихідні та святкові дні; $Д_{ін}$ – дні простою автомобіля з інших причин (бездоріжжя, незабезпеченість водіями, відсутність замовлень, палива і т.п.).

Продовження таблиці 2.2

1	2	3	4
3	Середня технічна швидкість автомобіля	$V_{т_i} = \frac{\sum_{i=1}^{n} L_{заг}}{\sum_{i=1}^{n} АГ_{рух}}$	де $L_{заг}$ – загальний пробіг автомобілів *i*-ої марки за певний період; $АГ_{рух}$ – автомобіле-години руху автомобілів *i*-ої марки за той же період
4	Коефіцієнт використання пробігу	$\beta_i = \frac{L_{пр}}{L_{заг}}$	де $L_{пр}$ – продуктивний пробіг автомобіля
5	Коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності	$\gamma_{ст_i} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Q_{факт\,i}}{\sum_{i=1}^{n} Q_{ном_i}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Q_{факт\,i}}{\sum_{i=1}^{n} q_{н_i} \cdot N_{їв_i}}$	де $Q_{факт_i}$ – фактичний обсяг перевезення вантажів автомобілями *i*-ої марки у звітному періоді; $Q_{ном_i}$ – номінальний обсяг перевезення вантажів автомобілями *i*-ої марки; $q_{н_i}$ – номінальна вантажопідйомність автомобіля; $N_{їв_i}$ – фактична кількість їздок з вантажем.
6	Середня відстань їздки з вантажем	$L_{їв_i} = \frac{L_{пр\,i}}{N_{їв_i}}$	

У загальному вигляді наведений алгоритм розрахунку зберігається і при визначенні вантажообігу, обсягу перевезення пасажирів і пасажирообігу (табл. 2.3).

Потреба в певних видах рухомого складу розраховується в наступному порядку.

Загальний обсяг перевезень (в тонах, автомобіле-годинах, в авто-тонно-годинах або пасажирах) і величину вантажо- або пасажирообігу (в тонно- або пасажиро-кілометрах), передбачених планом, розподіляють за типами рухомого складу, виходячи з їх техніко-експлуатаційних показників і структури перевезень.

Відношенням обсягу перевезення до виробітку одиниці рухомого складу або виробітку на одну облікову авто-тону (пасажиро-місце) визначають необхідну кількість автомобілів (авто-тон).

Плануючи необхідну кількість автомобілів, виділяють *обліковий* і *експлуатаційний* парк автомобілів.

Обліковий парк автомобілів визначають на початок і кінець планового періоду, а також в середньому за плановий період.

Середньообліковий склад парку автомобілів розраховується за формулою

$$\overline{А_{об}} = \frac{(А_{об_{п.р}} - А_в) \cdot Д_к + АД_п + АД_в}{Д_к}, \qquad (2.6)$$

де $А_{об_{п.р}}$ – облікова кількість автомобілів на початок періоду;

$А_в$ – кількість автомобілів, що будуть виведені з експлуатації у плановому періоді;

$Д_к$ – кількість календарних днів у році;

$АД_п$, $АД_в$ – кількість автомобіле-днів перебування на ПАТ автомобілів, що будуть введені і виведені у плановому періоді, відповідно.

Максимально можливий обсяг перевезення вантажів і пасажирів, максимально можливі вантажообіг і пасажирообіг, а також облікова кількість рухомого складу характеризують *виробничу потужність підприємства автомобільного транспорту.*

Таблиця 2.3

Розрахунок показників вантажообігу, обсягу перевезення пасажирів і пасажирообігу

№	Назва показника	Формула	Пояснення
1	2	3	4
1	Вантажообіг	$P = \sum W_{P_i} \cdot \text{А}_{\text{об}_i} \cdot q_{\text{н}_i}$ $W_{P_i} = \frac{\text{Д}_{\text{к}_j} \cdot \alpha_{\text{в}_i} \cdot \text{Т}_{\text{зн}_i} \cdot V_{\text{т}_i} \cdot \beta_i \cdot \gamma_{\text{д}_i} \cdot L_{\text{їв}_i}}{L_{\text{їв}_i} + V_{\text{т}_i} \cdot \beta_i \cdot t_{н-р_i}}$	де W_{P_i} – виробіток на одну облікову авто-тонну і-го автомобіля: $\gamma_{\text{д}_i}$ – динамічний коефіцієнт використання вантажопідйомності і-ої марки автомобіля.
2	Коефіцієнт використання вантажопідйомності і-ої марки автомобіля	$\gamma_{\text{д}_i} = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_{\text{факт}_i}}{\sum_{i=1}^{n} P_{\text{ном}_i}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_{\text{факт}_i}}{\sum_{i=1}^{n} q_{\text{н}_i} \cdot l_{\text{їв}_i}}$	де $P_{\text{факт}}$, $P_{\text{ном}}$ – фактичний і номінальний вантажообіг
1	Автомобіле-години роботи рухомого складу	$\text{АГ}_{\text{р}} = \text{АГ}_{\text{рух}} + \text{АГ}_{\text{нр}} = \text{Д}_{\text{к}_j} \cdot \alpha_{\text{в}_i} \cdot \text{Т}_{\text{зн}_i} \cdot \text{А}_{\text{об}_i}$	
3	Автомобіле-години простою автомобіля	$\text{АГ}_{\text{нр}} = \sum_{i=1}^{m} t_{\text{нр}} \cdot N_{\text{їв}} = t_{\text{н-р}_1} \cdot N_{\text{їв}_1} + t_{\text{н-р}_2} \cdot N_{\text{їв}_2} + \ldots + t_{\text{н-р}_m} \cdot N_{\text{їв}_m}$	де m – кількість марок автомобілів у рухомому складі АТП
4	Розрахунковий обсяг перевезення вантажів	$Q_{\text{розр}} = \text{АГ}_{\text{р}} \cdot K$	де K – коефіцієнт перерахунку автомобіле-годин роботи рухомого складу в обсяг перевезення вантажів
5	Розрахунковий вантажообіг	$P_{\text{розр}} = Q_{\text{розр}} \cdot L_{\text{їв}_{\text{ум}}}$	

Продовження табл.2.3

1	2	3	4
6	Обсяг перевезення пасажирів	$Q_{\text{пас}} = \sum W_{Q_i} \cdot \text{А}_{\text{об}_i} \cdot q_{\text{н}_i}$	де W_{Q_i} – виробіток на одне облікове пасажиро-місце і-ої марки автобуса; $\text{А}_{\text{об}_i}$ – облікова кількість автобусів і-ої марки; $q_{\text{н}_i}$ – номінальна місткість і-ої марки автобуса.
7	Виробіток на одне облікове пасажиро-місце і-ої марки автобуса	$W_{Q_i} = \frac{\text{Д}_{\text{к}\,j} \cdot \alpha_{\text{в}_i} \cdot V_{\text{е}\,i} \cdot \beta_i \cdot \gamma_{\text{ст}_i}}{L_{\text{пп}\,i}}$	де $V_{\text{е}\,i}$ – експлуатаційна швидкість; $\gamma_{\text{ст}_i}$ – статистичний коефіцієнт використання місткості автобуса; $L_{\text{пп}\,i}$ – середня дальність поїздки пасажира на і-й марці автобуса.
8	Статистичний коефіцієнт використання місткості автобуса	$\gamma_{\text{ст}_i} = \frac{\sum_{i=1}^{n} N_{\text{пас.факт}\,i}}{\sum_{i=1}^{n} q_{\text{н}_i} \cdot N_{\text{р}_i} \cdot K_{\text{зм}}}$	де $N_{\text{пас.факт}}$ – фактична кількість перевезених пасажирів; $N_{\text{р}_i}$ – фактична кількість рейсів; $K_{\text{зм}}$ – коефіцієнт змінюваності пасажирів.
9	Коефіцієнт змінюваності пасажирів	$K_{\text{зм}} = \frac{L_{\text{м}}}{L_{\text{пп}}}$	де $L_{\text{м}}$ – довжина маршруту.
10	Середня дальність поїздки пасажирів	$L_{\text{пп}} = \frac{P_{\text{пас}}}{\sum_{i=1}^{n} N_{\text{пас.факт}\,i}}$	де $P_{\text{пас}}$ – пасажирооборот
11	Пасажирооборот	$P_{\text{пас}} = \sum W_{P_i} \cdot \text{А}_{\text{об}_i} \cdot q_{\text{н}_i}$ $W_{P_i} = \text{Д}_{\text{к}\,j} \cdot \alpha_{\text{в}_i} \cdot \text{Т}_{\text{зн}_i} \cdot V_{\text{е}\,i} \cdot \beta_i \cdot \gamma_{\text{д}_i}$	де W_{P_i} – виробіток на одне облікове пасажиро-місце *і*-ої марки автобуса

Приклади розв'язання типових задач

Приклад 2.1 Потрібно скласти транспортний баланс економічного району, визначити обсяг перевезень та вантажообіг автомобільного транспорту загального користування з перевезення хлібних вантажів, якщо відомо, що виробництво зерна у районі складає 15600 тис. т., залишки на початок запланованого періоду – 185 тис. т., з інших джерел надійшло 150 тис. т., споживання зерна на місці – 5200 тис. т., залишки на кінець запланованого періоду – 280 тис. т. Внутрішньорайонні перевезення відомчим транспортом підприємств району складають 850 тис. т. Автомобільним транспортом загального користування перевозиться 85% обсягу хлібних вантажів, що підлягають відправленню. Середня відстань перевезення хлібних вантажів транспортом загального користування становить 28 км.

Розв'язання.

1) Визначення транспортного балансу

$$ТБ = (15600+185+150) - (5200+280) = 10455 \text{ тис. т.}$$

2) Визначення обсягу перевезень вантажів, що підлягають відправленню транспортом загального користування.

Внутрішньорайонні перевезення відомчим транспортом підприємств району складають 850 тис. т.

3) Обсяг перевезень вантажів, що підлягають відправленню по району в цілому

$$Q_{\text{відпр}} = 10455 – 850 = 9605 \text{ тис. т.}$$

У тому числі автотранспортом загального користування

$$Q_{\text{відп}} = 9605 \cdot 85 : 100 = 7684 \text{ тис. т.}$$

4) Вантажообіг складає

$$P = 7684 \cdot 28 = 215152 \text{ тис. ткм.}$$

Приклад 2.2. Потрібно скласти матеріальний баланс автотранспортного підприємства (АТП) з використання металу і визначити потребу в ньому на запланований рік.

Початкові дані: для ремонту автомобілів необхідно 7,5 т металу, для монтажу лінії діагностики автомобілів – 0,3 т, для переобладнання оглядових канав у зоні технічного обслуговування та ремонту автомобілів – 0,2 т.

На складі АТП на початок попереднього року знаходилось 0,4 т, а на кінець року – 0,3 т металу. В результаті впровадження прогресивної технології різання металу потреба в ньому для ремонту автомобілів скоротилася на 3,5%.

Розв'язання.

1) Визначення потреби металу для ремонту автомобілів на запланований рік

$$М_{.пл} = 7,5 – (7,5 \cdot 3 : 100) = 7,27 \text{ т.}$$

2) Складання матеріального балансу і визначення потреби в металі на запланований рік в цілому по АТП

$$МБ = \mathbf{7,}27 + 0,3 + 0,2 = 0,4 – 0,3 + М_{пл.}$$

$$М_{пл} = 7,27 + 0,3 + 0,2 – 0,4 + 0,3 = 7,67 \text{ т.}$$

Приклад 2.3 Визначити обсяг перевезень вантажів і пасажирів на основі техніко-економічних розрахунків його використання, який визначають за передовим досвідом експлуатації автомобілів, критичного аналізу досягнутих результатів та оцінювання ефективності організаційно-технічних заходів.

Необхідно визначити обсяг перевезень вантажів, який може виконати АТП, на основі початкових даних, наведених у табл. 2.4.

Розв'язання.

1) Визначення обсягу перевезень вантажів за марками автомобілів:

$$Q = \sum W_{Q_i} \cdot А_{об_i} \cdot q_{н_i} \qquad (2.7)$$

Таблиця 2.4

Початкові дані для визначення обсягу перевезень вантажів

Показники	Умовні позначення	Марки автомобілів			
		Автомобіль Марка А	Автомобіль Марка В	Автомобіль Марка С	Автомобіль Марка Д
Середньооблікова кількість автомобілів, од.	$А_{со}$	90	120	105	75
Номінальна вантажопідйомність автомобіля, т	$q_н$	8	10	3	4,5
Коефіцієнт використання парку автомобілів	$\alpha_в$	0,77	0,75	0,72	0,74
Коефіцієнт використання пробігу	β	0,75	0,5	0,68	0,66
Коефіцієнт використання вантажопідйомності, статичний	$\gamma_{ст}$	0,99	1,0	0,96	0,87
Тривалість знаходження автомобіля на лінії протягом доби, год.	$Т_{зн}$	11,4	9,5	11,5	10,8
Тривалість простою автомобіля під навантаженням та розвантаженням, год.	$t_{н\text{-}р}$	0,557	0,21	0,48	0,53
Середня відстань поїздки з вантажем, км	$l_{п.в.}$	64,5	11,8	15,6	7,4
Середньотехнічна швидкість, км/год.	$V_т$	32,4	28,4	25,7	23,0

У свою чергу *виробіток на одну облікову авто-тонну і-ої марки автомобіля* (W_{Q_i}) визначається таким чином:

$$W_{Q_i} = \frac{Д_{к_j} \cdot \alpha_{в_i} \cdot Т_{зн_i} \cdot V_{т_i} \cdot \beta_i \cdot \gamma_{ст_i}}{L_{їв_i} + V_{т_i} \cdot \beta_i \cdot t_{н\text{-}р_i}}, \qquad (2.8)$$

де $Д_{к_j}$ – кількість календарних днів у році; $\alpha_{в_i}$ – коефіцієнт використання парку автомобілів; $Т_{зн_i}$ – час знаходження автомобіля в експлуатації; $V_{т_i}$ – середня технічна швидкість автомобіля; β_i – коефіцієнт використання пробігу; $\gamma_{ст_i}$ – статичний коефіцієнт використання вантажопідйомності; $L_{їв_i}$ – відстань їздки з вантажем; $t_{н\text{-}р_i}$ – час простою під навантаженням і розвантаженням вантажу на одну їздку.

Автомобілі *Марки А*:

$$Q = \frac{Д_к a_в \cdot T_{зн} \cdot V_m \cdot \beta \cdot \gamma}{l_{п.в.} + V_m \cdot \beta \cdot t_{п-р}} \cdot A_{со} \cdot q_н$$

$$Q = \frac{365 \cdot 0{,}77 \cdot 11{,}4 \cdot 32{,}4 \cdot 0{,}75 \cdot 0{,}99}{64{,}5 + 32{,}4 \cdot 0{,}75 \cdot 0{,}557} 90 \cdot 8 = 987{,}8 \cdot 720 = 711216$$

Автомобілі *Марки В*:

$$Q = \frac{365 \cdot 0{,}75 \cdot 9{,}5 \cdot 28{,}4 \cdot 0{,}5 \cdot 1{,}0}{11{,}8 + 28{,}4 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}21} \cdot 120 \cdot 10 = 2498{,}23 \cdot 1200 = 2997876$$

Автомобілі *Марки С*:

$$Q = \frac{365 \cdot 0{,}72 \cdot 11{,}5 \cdot 25{,}7 \cdot 0{,}68 \cdot 0{,}96}{15{,}6 \cdot 25{,}7 \cdot 0{,}68 \cdot 0{,}48} \cdot 105 \cdot 3 = 2113{,}7 \cdot 315 = 665816$$

Автомобілі *Марки Д*:

$$Q = \frac{365 \cdot 0{,}74 \cdot 10{,}8 \cdot 23 \cdot 0{,}66 \cdot 0{,}87}{7{,}4 + 23 \cdot 0{,}66 \cdot 0{,}53} \cdot 75 \cdot 4{,}5 = 2494{,}3 \cdot 337{,}5 = 841826$$

2) Визначення загального обсягу перевезень, що може виконати АТП

$Q_{заг}$ =711216+2997876+665816+841826=5216734=5216,7 тис. т.

Приклад 2.4. Розрахувати обсяг перевезень та вантажообіг двома будівельними організаціями та цегельним заводом, якщо відомо, що досягнутий норматив обсягу перевезень у будівельних організаціях в попередньому році складав 151,6 тис. т. на 1 млн. грн. будівельно – монтажних робіт, а за цегельним заводом – 160,8 тис. т на 1 млн. грн. валової продукції. В запланованому році у зв'язку зі зміною структури будівельно-монтажних робіт намічається зниження нормативу в будівельних організаціях на 9%, за цегельним заводом – на 6,5%, обсяг виробництва складає у будівельних організаціях 24,8 і 25,6 млн. грн., а за цегельним

заводом – 29,8 млн грн випуску валової продукції. Середня відстань перевезення вантажів дорівнює відповідно у будівельних організаціях. 9,5 і 8,7 км, а на цегельному заводі – 14,5 км.

Розв'язання.

1) Визначення розрахункових питомих нормативів на запланований рік $Н_п$ з урахуванням їх зниження:

у будівельних організаціях:

$$Н_п = 151,6 - (\frac{151,6 \cdot 9}{100}) = 138 тис.т;$$

на цегельному заводі:

$$Н_п = 160,8 - (\frac{160,8 \cdot 6,5}{100}) = 150,4 тис.т;$$

Визначення обсягу перевезень Q та вантажообігу P за об'єктами, що обслуговуються:

у будівельних організаціях:

$$Q_1 = 138 \cdot 24,8 = 3422,4 \text{ тис. т;}$$

$$Q_2 = 138 \cdot 25,6 = 3532,8 \text{ тис. т;}$$

$$P_1 = 3422,4 \cdot 9,5 = 32512,8 \text{ тис. ткм;}$$

$$P_2 = 3422,4 \cdot 8,7 = 30735,3 \text{ тис. ткм;}$$

на цегельному заводі:

$$Q = 150,4 \cdot 29,8 = 4481,9 \text{ тис. т;}$$

$$P = 4481,9 \cdot 14,5 = 64987,5 \text{ тис. ткм.}$$

Приклад 2.5 Визначити потребу в рухомому складі для виконання планового обсягу перевезень вантажів, використовуючи початкові дані, наведені у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Вихідні дані для визначення потреби в рухомому складі

Показники	Марки автомобілів		
	Автомобіль Марка А	Автомобіль Марка В	Автомобіль Марка С
Обсяг перевезень, тис. т	860,0	239,4	-
Вантажопідйомність, т	8	6,4	1,5
Коефіцієнт використання вантажопідйомності	0,98	0,96	-
Тривалість роботи рухомого складу на лінії, год.	12,5	11,7	9,5
Коефіцієнт використання парку	0,79	0,75	0,77
Коефіцієнт використання пробігу	0,68	0,61	-
Середня технічна швидкість, км/год.	27,0	29	-
Час простою автомобіля під завантаженням і розвантаженням на одну поїздку, год.	0,47	0,45	-
Середня відстань поїздки з вантажем, км	21,0	25	-

Розв'язання

1) Визначається виробіток на одну середньооблікову автотонну за кожною маркою рухомого складу, що працює за відрядним тарифом:

Автомобіль Марка А: $W_Q = \dfrac{365 \cdot 0{,}79 \cdot 12{,}5 \cdot 0{,}68 \cdot 27 \cdot 0{,}98}{21 + 27 \cdot 0{,}68 \cdot 0{,}47} = 2188{,}8\text{т};$

Автомобіль Марка В: $W_Q = \dfrac{365 \cdot 0{,}75 \cdot 11{,}7 \cdot 0{,}61 \cdot 29 \cdot 0{,}96}{25 + 29 \cdot 0{,}61 \cdot 0{,}45} = 1650{,}2\text{т}.$

2) Визначається виробіток на один автомобіль, що працює за погодинним тарифом:

Автомобіль Марка С: $W_{\text{а-год}} = 365 \text{ х } 0{,}77 \cdot 9{,}5 = 2670$ авт.-год.

3) Визначається необхідна середньооблікова кількість автомобіле-тонн і автомобілів за марками рухомого складу.

Автомобілі, що працюють за відрядним тарифом:

Автомобіль Марка А:

$$q_{заг} = \frac{Q}{W_Q} = \frac{860800}{2188,8} = 393,3т.$$

$$А_{со}=393,3:8 = 49 од.$$

Автомобіль Марка В:

$$q_{заг}=239400:1050,2 =145,1 т;.$$

$$А_{со}=145,1:6,4 = 22,7 од. \approx 23 од.$$

Необхідна кількість автомобілів Марки С, що працюють за погодинними тарифами:

$$А_{со}= 56800:2670 = 21 од.;$$

$$q_{заг}= 21 х 1,5 = 31,5 т;$$

Приклад 2.6. Визначити потребу в автобусах для виконання планового обсягу перевезень пасажирів за початковими даними наведеними в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Початкові дані для визначення потреби в автобусах

Показники	Маршрути		
	міські	приміські	міжміські
Річний обсяг перевезень (за даними обстеження), тис. пас.	16820	3630	234
Марка автобуса	Автобус Марки А	Автобус Марки В	Автобус Марки С
Пасажиромісткість, чол.	115	110	45
Коефіцієнт використання парку	0,71	0,70	0,75
Коефіцієнт використання пасажиромісткості	0,85	0,87	0,66
Коефіцієнт використання пробігу	0,95	0,93	0,98
Час в наряді, год.	11,2	12,6	11,5
Середня експлуатаційна швидкість, км/год.	20,4	24,3	32,5
Середня відстань поїздки пасажира, км	6,1	17,0	157

Розв’язання.

Визначається виробіток на один середньообліковий автобус в пасажирах і їх потреба за маршрутами та марками автобусів:

на міському маршруті:

$$W_{Q\text{п}} = \frac{365 \cdot 0{,}71 \cdot 11{,}2 \cdot 20{,}4 \cdot 0{,}95 \cdot 0{,}85 \cdot 115}{6{,}1} = 901381 \text{ пас.};$$

$$A_{\text{со}} = 16820000:901381 = 18{,}7 \text{ од.} \approx 19 \text{ од.};$$

на приміському маршруті:

$$W_{Q\text{п}} = \frac{365 \cdot 0{,}70 \cdot 12{,}6 \cdot 24{,}3 \cdot 0{,}93 \cdot 0{,}87 \cdot 110}{17} = 409552 \text{пас.};$$

$$A_{\text{со}} = 3630000:409552 = 8{,}9 \text{ од.} \approx 9 \text{ од.};$$

на міжміському маршруті:

$$W_{Q\text{п}} = \frac{365 \cdot 0{,}75 \cdot 11{,}5 \cdot 32{,}5 \cdot 0{,}98 \cdot 0{,}66 \cdot 45}{157} = 18967{,}5 \text{пас.};$$

$$A_{\text{со}} = 234000:18967{,}5 = 12{,}3 \text{ од.} \approx 12 \text{ од.}$$

Задачі для самостійного розв'язання

Задача 2.1. Скласти транспортний баланс економічного району нафти і визначити обсяг відправлення нафти в інші райони різними видами транспорту, якщо відомо, що обсяг виробництва нафти –39 млн. т; залишки на початок запланованого періоду – 9 млн. т; обсяг місцевого споживання – 12 млн. т; залишки на кінець запланованого періоду – 6 млн. т. Залізничним транспортом перевозиться 58% нафти, трубопровідним – 32%, а решта обсягу перевезень припадає на інші види транспорту.

Задача 2.2. Скласти транспортний баланс економічного району з борошна і визначити потрібну кількість спеціалізованих автомобілів-борошновозів, враховуючи такі початкові дані: річне виробництво борошна –76 млн. т; перехідні залишки минулих років – 7 млн. т; місцеве споживання борошна – 32,8 млн. т; перехідні запаси - 9 млн. т.

Автомобільним транспортом перевозиться 12% місцевого споживання борошна. Автомобіль-борошновіз перевозить за день 40

т борошна. Коефіцієнт використання парку борошновозів дорівнює 0,8.

Задача 2.3. Скласти транспортний баланс по іншій країні і визначити його характер (перевищення вивезення над ввезенням і навпаки) при таких початкових даних: вивезення вантажів – 842,02 млн. т, у тому числі перевезення внутрішньореспубліканські усіма видами транспорту – 690,62 млн. т, міжреспубліканські – 151,4 млн. т; прибуття вантажів – 817,22 млн. т, у тому числі з інших країн – 126,6 млн. т.

Задача 2.4. Роздрібний товарообіг державної і кооперативної торгівлі, включаючи громадське харчування, по країні складає 46,5 млрд. грн. на рік. Визначити кількість ходових автомобілів для обслуговування перевезеннями підприємств, організацій торгівлі та громадського харчування. Початкові дані: норматив обсягу перевезень на 1 млн. грн. роздрібного товарообігу – 1,67 тис. т; виробіток на один автомобіль на рік – 13280 т.

Задача 2.5. Валова продукція сільського господарства країни по всіх видах господарювання складе в запланованому році 25,6 млрд. грн., в попередньому році – 20,5 млрд. грн. На скільки одиниць необхідно збільшити парк ходових автомобілів для обслуговування сільського господарства в запланованому році за умов, що норматив обсягу перевезень складає 45,6 тис. т, а в попередньому році він складав 39,8 тис. т на 1 млн. грн. валової продукції. Виробіток на один автомобіль в попередньому році склав 12650 т, а в запланованому році він повинен збільшитися за рахунок зростання мережі упорядкованих автомобільних доріг на 8%.

Задача 2.6. Визначити потрібну кількість автомобілів, якщо протягом 10 днів необхідно перевезти 1100 т вантажу. Перевезення здійснюються автомобілями вантажопідйомністю 5,8 т. Показники використання автомобіля такі: $T_н$ –14 год.; V_T – 20 км/год.; $t_{н\text{-}р}$ – 0,15 год.; $\gamma_д$ – 1; β – 0,5; $l_{п.в.}$ – 6 км.

Задача 2.7. Автозагону, який складається з 38 автомобілів вантажопідйомністю 8,5 т, необхідно перевезти протягом доби 2800 т вантажу. Визначити, за скільки годин виконає автозагін вказаний обсяг перевезень за такими показниками використання автомобілів: $V_т$=28 км/год.; β=0,5; $t_{н\text{-}р}$=0,52; $l_{п.в.}$=22 км;. γ=1,0.

Задача 2.8. Визначити, яка кількість автомобілів умовної Марки А вантажопідйомністю 4,5 т, Марки В вантажопідйомністю 6т або Марки С вантажопідйомністю 8т знадобиться для перевезення сільськогосподарських машин загальною масою 3240 т протягом 30 днів в районні відділення підприємства "ХХХ". Маса однієї машини – 1,5 т. Відстань перевезення –40 км. Показники використання автомобілів такі: час знаходження автомобіля на лінії – 9 год.; коефіцієнт використання пробігу – 0,5; середня технічна швидкість – 30 км/год.; простоювання автомобіля під час навантаження і розвантаження однієї сільськогосподарської машини складає 7 хв., коефіцієнт випуску автомобілів на лінію – 0,85.

З**адача 2.9.** Визначити кількість ходових автобусів, загальний пробіг автобусів за місяць, пасажирообіг, кількість перевезених пасажирів при таких початкових даних: середньооблікова кількість автобусів "Богдан" А–091, середня тривалість автобуса на лінії – 12.8 год.; експлуатаційна швидкість – 22,8 км/год.; середня відстань поїздки пасажирів – 5,6 км; кількість днів у місяці –31; коефіцієнт випуску автобусів на лінію – 0,9; коефіцієнт використання місткості – 0,798.

Задача 2.10. Визначити платний пробіг автомобіля ГАЗ-3102–311 і суму виручки, якщо відомо, що експлуатаційна швидкість – 20,5 км/год.; час роботи автомобіля-таксі на лінії – 12,8 год.; коефіцієнт платного пробігу – 0,87; середня відстань поїздки пасажира – 6 км; платне простоювання –15 год. на 1 авт.-дн. роботи; тарифна оплата за 1 км –1,0 ум.од; за одну посадку – 1,0 ум.од.; за 1 год. платного простоювання – 10 грн.

Задача 2.11. Визначити кількість таксомоторів ГАЗ-2217-5304 для обслуговування міського експресного маршруту довжиною 10 км, якщо відомо, що середня технічна швидкість руху – 29 км/год.; час простоювання таксомотора на кінцевій зупинці – 5 хв., час роботи таксомотора на маршруті – 12,8 год.; коефіцієнт використання пасажиромісткості – 0,87. Місткість таксомотора – 10 чол.; добовий пасажиропотік на маршруті в обох напрямках – 3,55 тис. чол.

Питання для самоконтролю

1) Що таке «виробнича програма підприємства» та якими є її основні завдання?

2) Охарактеризуйте традиційну структуру виробничої програми підприємства.

3) Охарактеризуйте інформаційну базу планування виробничої програми підприємства.

4) Назвіть натуральні показники виробничої програми підприємства.

5) Назвіть вартісні показники виробничої програми підприємства.

6) Що таке «оптимальна виробнича програма підприємства»?

7) Дайте характеристику продукції підприємств автомобільного транспорту.

8) У яких одиницям вимірюється транспортна продукція?

9) Охарактеризуйте балансовий метод планування виробничої програми підприємств автомобільного транспорту. У чому полягають обмеження щодо використання даного методу?

10) Охарактеризуйте метод розрахунку обсягів транспортної продукції по питомим нормативам. У чому полягають обмеження щодо використання даного методу?

11) Охарактеризуйте метод прямого техніко-економічного розрахунку обсягів перевезення вантажів і пасажирів, вантажообігу і пасажирообігу.

12) Які показники (фактори) впливають на обсяг перевезення вантажів відповідно до методу прямого техніко-економічного розрахунку?

13) Які показники (фактори) впливають на обсяг перевезення пасажирів відповідно до методу прямого техніко-економічного розрахунку?

14) Які показники (фактори) впливають на обсяг вантажообігу відповідно до методу прямого техніко-економічного розрахунку?

15) Які показники (фактори) впливають на обсяг пасажирообігу відповідно до методу прямого техніко-економічного розрахунку?

Література

1. Закон України «Про транспорт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80. – Заголовок з екрану.

2. Закон України «Про автомобільний транспорт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2344-14. – Заголовок з екрану.

3. Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з надання послуг з перевезення пасажирів, небезпечних вантажів, багажу автомобільним транспортом» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0562-10. – Заголовок з екрану.

4. Наказ Міністерства транспорту України «Про затвердження Правил перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0128-98. – Заголовок з екрану.

5. Наказ Міністерства інфраструктури України «Про затвердження Порядку організації перевезень пасажирів та багажу автомобільним транспортом» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1282-13. – Заголовок з екрану.

6. Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України «Про затвердження Порядку перевірки технічного стану транспортних засобів автомобільними перевізниками» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0794-08. – Заголовок з екрану.

7. Постанова Кабінету Міністрів України «Про порядок виплати та розміри грошових компенсацій на бензин, ремонт і технічне обслуговування автомобілів та на транспортне обслуговування» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/228-2007-%D0%BF. – Заголовок з екрану.

8. Наказ Міністерства внутрішніх справ України «Про убезпечення перевезення небезпечних вантажів автомобільним

транспортом» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0309-08. – Заголовок з екрану.

9. Наказ Міністерства транспорту України «Про затвердження Положення Міністерства транспорту України «Про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту»» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0268-98. – Заголовок з екрану.

10. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др.; под ред. Г.А. Кононовой. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.

11. Жарова О.М. Типові задачі з економіки підприємства автомобільного транспорту: Навчальний посібник для автотрансп. спец. ВУЗів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата. – вид. 2-ге перероб. і доп. - Харків: ХНАДУ, 2013. – 196 с.

12. Іванілов О.С. Економіка підприємства: Підручник / О.С. Іванілов. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 728 с.

13. Іванілов О.С. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Підручник / Іванілов О.С., Дмитрієв І.А., Шевченко І.Ю. - Харків: ФОП Бровін О.В. – 2017. - 632с.

14. Лавриков И.Н. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин ; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. И.А. Минакова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 116 с.

15. Левченко О.П. Планування діяльності підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / О.П. Левченко. – Х.: ХНАДУ, 2009. – 188 с.

16. Туревский И.С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт): Учебник / И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА – М, 2011. – 288 с.

17. Шинкаренко В.Г. Управління корпораціями автомобільного транспорту: Навчальний посібник / В.Г. Шинкаренко, С.Г. Банаєва. – Х.: ХНАДУ, 2005. – 236 с.

РОЗДІЛ 3. НЕОБОРОТНІ АКТИВИ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Основою виробничо-господарської діяльності будь-якого підприємства є наявність *необоротних* і *оборотних активів*.

До складу необоротних активів підприємства входять: основні засоби; нематеріальні активи; капітальні вкладення; довгострокові фінансові вкладення.

Капітальні вкладення підприємства є витратами на будівельно-монтажні роботи, придбання рухомого складу, устаткування, інструменту, інвентарю, інші роботи.

Довгострокові фінансові вкладення підприємства включають: витрати на придбання цінних паперів; вкладення коштів у дочірні та інші підприємства; вкладення коштів у довгострокову дебіторську заборгованість (довгострокові позики іншим підприємствам і організаціям під векселі або інші боргові зобов'язання).

Такі фінансові вкладення здійснюються на період більше одного року з метою участі в розподіленні прибутку, отриманні дивідендів і відсотків.

Основні засоби та нематеріальні активи підприємства розглянемо далі.

3.1 Основні засоби підприємства: сутність, структура, види

Для виробництва будь-якого виду продукції необхідна наявність і взаємодія трьох елементів: засобів праці, предметів праці і живої праці.

Термін «фонди» походить від латині і дослівно означає «основа». Це дійсно основа продуктивної діяльності підприємства, оскільки виробниче підприємство не може діяти, не маючи засобів виробництва.

Залежно від специфіки характеру, участі у виробничому процесі і засобу обороту виробничі фонди поділяються на *основні* та *оборотні* (рис. 3.1).

У промисловості традиційно використовується наступна *видова класифікація основних засобів* (рис. 3.2).

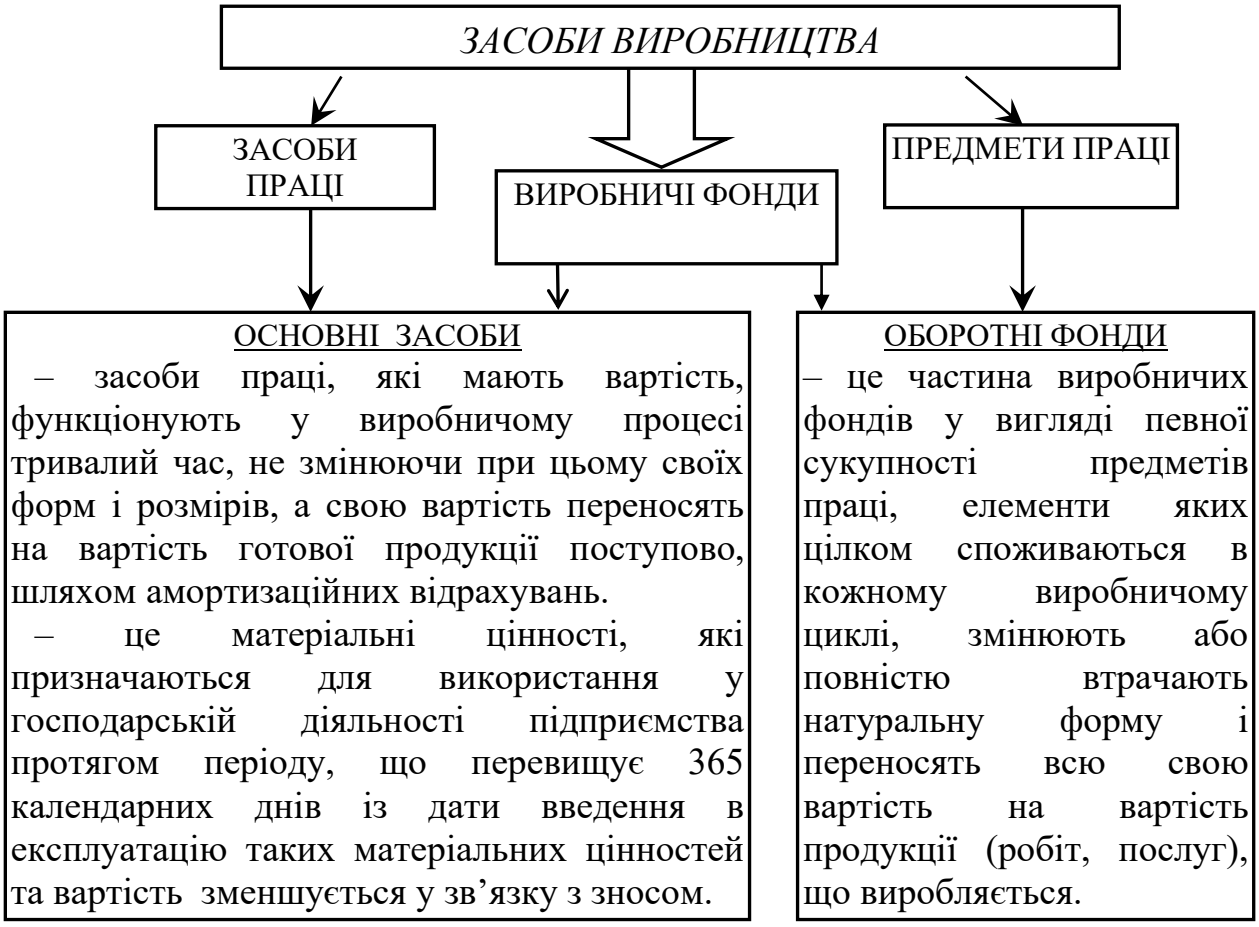


Рисунок 3.1 − **Структура виробничих фондів підприємства**

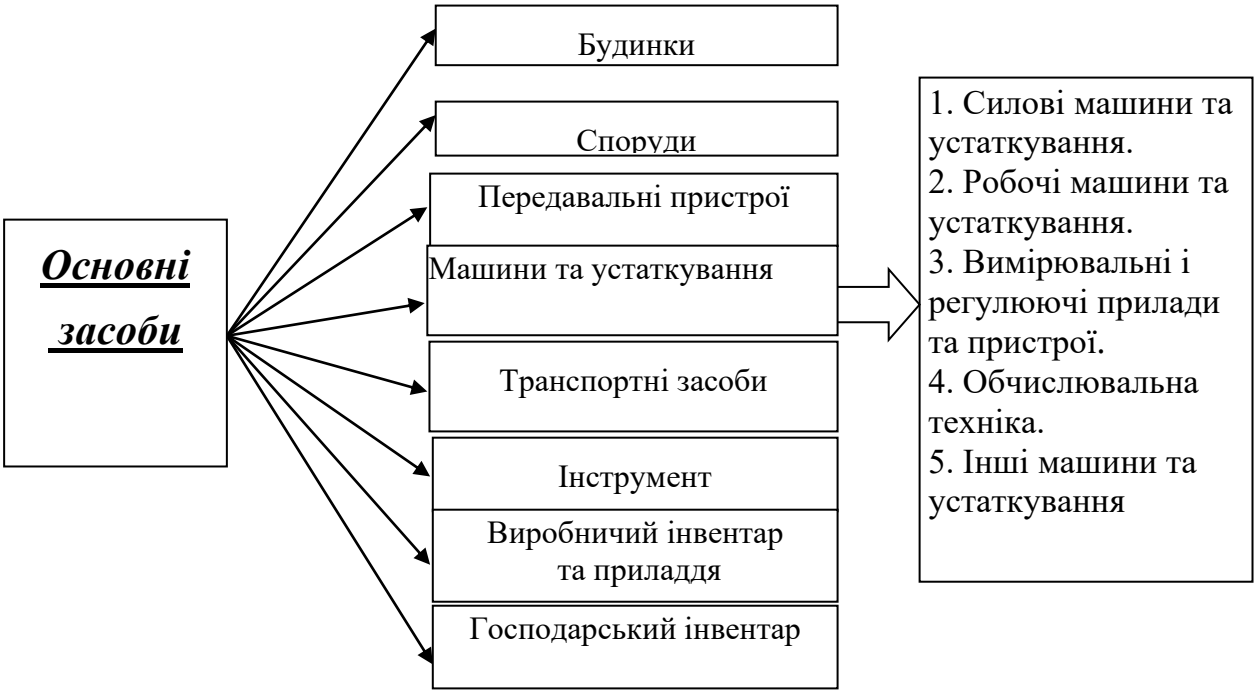


Рисунок 3.2 − **Видова класифікація основних засобів**

Основні фонди поділяються на *виробничі (*функціонують у сфері матеріального виробництва підприємства) та *невиробничі (*не беруть безпосередньої участі в процесі виробництва, задовольняючи соціальні потреби працівників підприємства: житловий фонд, будинки відпочинку, медичні заклади, заклади громадського харчування та ін.).

Основні засоби в процесі виробництва, розрізняють *активну* і *пасивну частини* основних засобів. До *активної частини* відносять основні засоби, які беруть безпосередню участь у процесі виробництва. До *пасивної частини* (будівлі, споруди) належать основні засоби, що забезпечують нормальне функціонування виробничого процесу, створюють умови для нього.

У податковому обліку, згідно з розділом 3 Податкового кодексу України «Податок на прибуток підприємств» виділяють такі групи основних засобів та інших необоротних активів і мінімально допустимі строки їх корисного використання (табл. 3.1).

На підприємствах автомобільного транспорту *типова виробнича структура основних засобів* має вигляд (рис. 3.3).

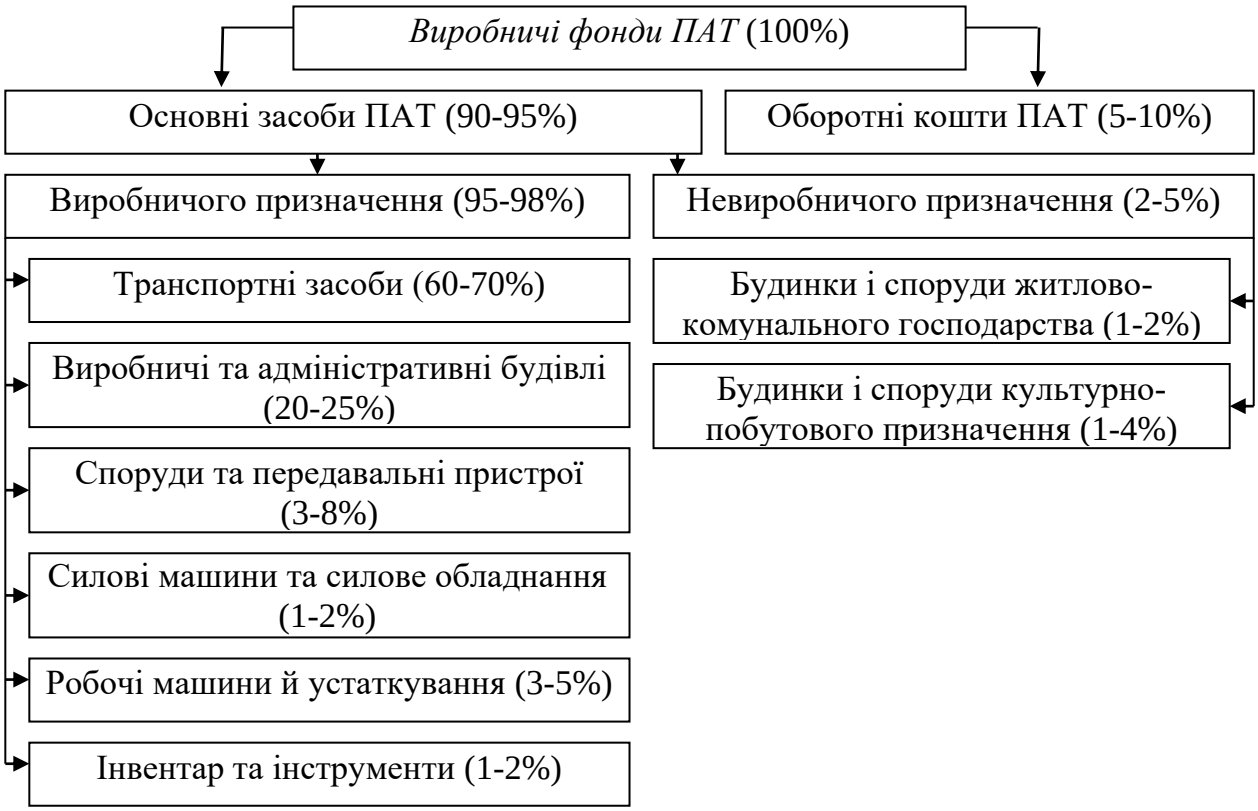


Рисунок 3.3 − **Типова виробнича структура основних засобів на підприємствах автомобільного транспорту**

Таблиця 3.1

Класифікація груп основних засобів та інших необоротних активів і мінімально допустимі строки їх амортизації (згідно чинного Податкового кодексу України)

Групи основних засобів	Мінімальні строки використання, років
група 1 — земельні ділянки	-
група 2 — капітальні витрати на поліпшення земель, не пов'язані з будівництвом	15
група 3 — будівлі,	20
споруди,	15
передавальні пристрої	10
група 4 — машини та обладнання з них: електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичного оброблення інформації, пов'язані з ними засоби зчитування або друку інформації, пов'язані з ними комп'ютерні програми (крім програм, витрати на придбання яких визнаються роялті, та/або програм, які визнаються нематеріальним активом), інші інформаційні системи, комутатори, маршрутизатори, модулі, модеми, джерела безперебійного живлення та засоби їх підключення до телекомунікаційних мереж, телефони (у тому числі стільникові), мікрофони і рації, вартість яких перевищує 2500 гривень	5 2
група 5 — транспортні засоби	5
група 6 — інструменти, прилади, інвентар (меблі)	4
група 7 — тварини	6
група 8 — багаторічні насадження	10
група 9 — інші основні засоби	12
група 10 — бібліотечні фонди	-
група 11 — малоцінні необоротні матеріальні активи	-
група 12 — тимчасові (не титульні) споруди	5
група 13 — природні ресурси	-
група 14 — інвентарна тара	6
група 15 — предмети прокату	5
група 16 — довгострокові біологічні активи	7

Прийнято вважати, що *транспортні засоби являють собою активну частину основних виробничих засобів підприємств автомобільного транспорту*, а інші основні активи − їх пасивну частину.

Для поліпшення виробничої структури основних засобів можливе впровадження таких заходів: оновлення та модернізація устаткування; механізація та автоматизація виробництва; правильна розробка проектів будівництва та високоякісне виконання планів будівництва підприємств; ліквідація обладнання, яке не використовується та встановлення обладнання, що забезпечить правильніші пропорції між його окремими групами.

Для покращення структури основних виробничих засобів підприємств автомобільного транспорту, у першу чергу, необхідним є оновлення рухомого складу.

3.2 Облік і оцінювання основних засобів підприємства

Для планування відтворення основних засобів, визначення розмірів амортизації, аналізу ефективності їхнього використання велике значення мають правильне врахування і вірогідна оцінка вартості основних засобів.

Під *оцінкою основних засобів* підприємства слід розуміти грошове вираження їхньої вартості.

Існує декілька видів оцінки основних засобів: залежно від моменту проведення оцінки – за первісною, відновною чи справедливою (реальною) вартістю; залежно від стану основних засобів – за повною або залишковою вартістю.

Первісна вартість – це фактична вартість основних засобів на момент їх придбання і взяття на баланс. Первісна вартість відображає фактичну собівартість основних засобів у сумі грошових коштів, витрачених на придбання (створення основних фондів).

Згідно з Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 7 первісна вартість основних засобів включає: суми, що сплачуються постачальникам засобів праці (це фактично ціна придбання основних засобів); реєстраційні збори, державне мито та аналогічні платежі, що здійснюються у зв’язку з придбанням (отриманням) прав на об’єкти основних засобів; суми ввізного мита; суми непрямих податків у зв’язку з придбанням (отриманням) прав на об’єкти основних засобів; витрати зі страхування ризиків доставки основних засобів; витрати на встановлення, монтаж, налагодження основних засобів; інші витрати, безпосередньо пов’язані з

доведенням основних засобів до стану, в якому вони придатні для використання із запланованою метою.

У загальному вигляді *первісну вартість* можна представити у вигляді формули

$$В_п = Ц + Т + М, \quad (3.1)$$

де Ц – ціна обладнання;

Т – транспортні витрати на його доставку;

М – витрати на установку і монтаж обладнання.

Відновна вартість – це вартість відтворення основних засобів за сучасних умов виробництва. Вона враховує ті самі витрати, що й первісна вартість, але за теперішніми цінами. Тобто це сума коштів (їхніх еквівалентів) або інших форм компенсації, яку необхідно було б витратити на придбання (або створення) такого самого засобу праці на дату складання звітності.

Відновна вартість основних засобів ($В_В$) обчислюється за формулою

$$В_В = \frac{В_П}{\left(1 + \frac{\Delta П_П}{100}\right)^t}, \quad (3.2)$$

де $\Delta П_П$ – середньорічний відсоток приросту продуктивності праці в країні за час використання основних засобів;

t – кількість років експлуатації основних засобів до моменту визначення відновної вартості.

Справедлива (реальна) вартість – це сума, за якою може бути здійснений обмін цього об’єкта в результаті операції між компетентними, обізнаними, зацікавленими та незалежними особами. Справедлива вартість основних засобів визначається також під час їхнього переоцінювання.

Повна (первісна та відновна) вартість – це вартість основних засобів у новому, незношеному стані. За повною первісною вартістю основні засоби враховуються на балансі підприємства протягом усього періоду їхнього функціонування, тому її називають *балансовою вартістю.* Балансова вартість основних

засобів при їхньому введенні в експлуатацію тотожна первісній вартості.

У міру зношування основних засобів їхня балансова вартість (залишкова вартість) визначається як різниця між первісною вартістю і сумою зносу.

Балансова вартість групи основних засобів підприємства на початок розрахункового року обчислюється за формулою

$$В_Б = В_Б^0 + В_{вв} + В_{кр} + В_{рек} - В_в - А_в^0, \quad (3.3)$$

де $В_Б^0$ – балансова вартість групи основних засобів на початок року, що передував звітному;

$В_{вв}$ – вартість введених в експлуатацію основних засобів;

$В_{кр}$ – вартість здійснення капітального ремонту основних засобів;

$В_{рек}$ – витрати на реконструкцію виробничих приміщень і модернізацію устаткування;

$В_в$ – вартість виведених з експлуатації основних засобів протягом року, що передував звітному;

$А_в^0$ – сума амортизаційних відрахувань, нарахованих у році, що передував звітному.

Залишкова вартість характеризує реальну вартість основних засобів і визначається як різниця між вартістю, за якою об'єкт основних засобів був занесений на баланс підприємства, та сумою зносу. Залишкова вартість основних засобів на час їхнього вибуття з експлуатації, спричиненого зношенням, називається *ліквідаційною вартістю*. За цією вартістю підприємство може реалізувати основні засоби, списати, передати на баланс іншому підприємству.

Залишкова вартість основних засобів визначається за такими формулами:

$$В_З^П = В_П - t \cdot А, \quad (3.4)$$

$$В_З^В = В_В - t \cdot А, \quad (3.5)$$

де $В_П, В_В$ – відповідно первісна та відновна вартості.

3.3 Знос і амортизація основних засобів підприємства

У процесі виробничого використання основні засоби поступово зношуються і в результаті втрачають свою первісну і споживчу вартість. Економічна сутність зносу полягає у втраті засобами їхньої вартості.

Розрізняють *фізичний знос* і *моральний знос* основних засобів.

Фізичний знос – це втрата основними засобами їх споживчих якостей, що є проявом впливу на основні засоби природно-кліматичних (атмосферні опади, сонце, мороз і т. д.) і технічних (змінність, експлуатаційні навантаження, якість технічного обслуговування і т.д.) умов. Постійно накопичуючись, фізичний знос знижує технічні і економічні характеристики основних засобів і в кінцевому підсумку призводить до повної втрати вартості.

Мірилом фізичного зносу є *коефіцієнт фізичного зносу основних засобів*, який можна обчислити за такими формулами:

$$К_{ф.зн} = \frac{А}{В_П}, \qquad (3.6)$$

$$К_{ф.зн} = \frac{В_{кр}}{В_П}, \qquad (3.7)$$

де А – сума амортизаційних відрахувань від початку служби (сума зношення);

$В_{кр}$ – вартість капітальних ремонтів основних засобів від початку служби.

Технічний стан активної частини основних виробничих засобів підприємств автомобільного транспорту − *рухомого складу* − характеризується тривалістю його експлуатації та пробігом від початку експлуатації транспортного засобу. З цією метою дані щодо строку служби та пробігу автомобілів групуються наступним чином (табл. 3.2-3.3).

Моральний знос настає, як правило, раніше від фізичного, тобто основні засоби, які ще не можуть бути використані, економічно вже не ефективні.

Таблиця 3.2

Структура парку автомобілів за тривалістю їх експлуатації

Строк служби автомобіля	Кількість автомобілів, од.	Відсоток у підсумку, %
0-2 роки	11	5,5
2-4 роки	20	10,2
4-6 років	25	12,7
6-8 років	71	36,0
8-10 років	32	16,3
більше 10 років	38	19,3
РАЗОМ	197	100,0

Таблиця 3.3

Структура парку автомобілів за пробігом з початку експлуатації

Пробіг автомобіля	Кількість автомобілів, од.	Відсоток у підсумку, %
до 50 тис. км	5	2,6
50-100 тис. км	17	8,6
100-200 тис. км	29	14,7
200-300 тис. км	104	52,8
300-400 тис. км	31	15,7
більше 400 тис. км	11	5,6
РАЗОМ	197	100,0

Моральний знос – це зменшення вартості основних засобів під впливом підвищення продуктивності праці в галузях, що виробляють засоби праці, а також у результаті створення нових, більш продуктивних та економічно вигідних машин і устаткування, ніж ті, що перебувають в експлуатації.

Моральний знос буває двох форм. *Моральний знос першої форми* виникає в результаті знецінення старих основних засобів по причині зниження витрат виробництва в галузях, що поставляють основні засоби. *Моральний знос другої форми* – це знецінення старих основних засобів через створення нових, більш ефективних.

Моральний знос 1-ої форми вимірюється за допомогою *коефіцієнта морального зносу 1-ої форми*:

$$К_{м.зн.1} = \frac{В_П - В_В}{В_П}. \qquad (3.8)$$

Моральний знос 2-ої форми оцінюється за допомогою *коефіцієнта морального зносу 2-ої форми:*

$$К_{м.зн.2} = 1 - \frac{В^{н}_{ПОВ}}{В^{з}_{ПОВ}} \cdot \frac{П^{з}}{П^{н}}\ , \qquad (3.9)$$

де $В^{з}_{ПОВ}$, $В^{н}_{ПОВ}$ – повна вартість (ціна) відповідно застосованого і нового засобу праці;

$П^{з}$, $П^{н}$ – продуктивність або інший пріоритетний техніко-експлуатаційний показник тих самих засобів праці.

Загальний *коефіцієнт зношення основних засобів* ($К_{заг.зн}$) визначається за формулою

$$К_{заг.зн} = 1 - (1 - К_{ф.зн}) \cdot (1 - К_{м.зн}). \qquad (3.10)$$

Процес відшкодування зношування основних засобів здійснюється шляхом амортизації.

Амортизація – це процес перенесення вартості основних засобів на вартість новоствореної продукції з метою їхнього повного відновлення. Амортизаційні кошти надходять підприємству у складі виручки від реалізації готової продукції (робіт, послуг) і накопичуються для подальшого використання як джерела відтворення вартості основних засобів в амортизаційному фонді.

Амортизаційний фонд являє собою кошти для простого відтворення основних засобів.

Норма амортизації – це встановлений річний (квартальний) відсоток відшкодування вартості зношення частини основних засобів. Норми амортизації, які застосовуються на підприємстві, мають бути економічно обґрунтованими і спрямованими на своєчасне відшкодування основних засобів.

Норма амортизації ($Н_а$) для певної групи обладнання визначається із залежності:

$$Н_а = \frac{В_П - В_Л}{В_Л \cdot Т_{СЛ}} \cdot 100\ \%, \qquad (3.11)$$

де $В_Л$ – ліквідаційна вартість основних засобів певної групи;

$Т_{СЛ}$ – термін служби основних засобів, визначений за технічною документацією.

Для цілей оподаткування амортизація нараховується на залишкову вартість основних засобів, а відповідно до Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби», економічна амортизація може нараховуватися із застосуванням 5 методів (рис. 3.4).

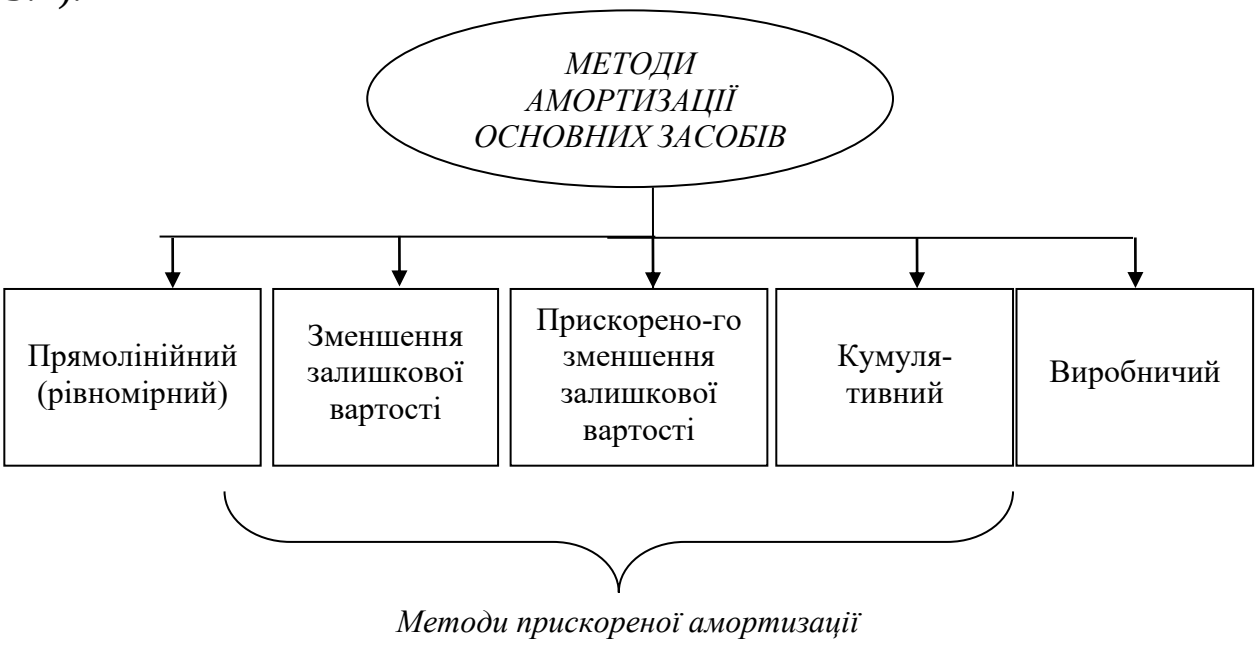


Рисунок 3.4 − **Методи амортизації основних засобів**

Прямолінійний (рівномірний) метод полягає в тому, що кожного року на собівартість виготовленої продукції переноситься однакова частина вартості основних засобів.

При використанні цього методу вартість об’єкта основних засобів списується однаковими частками протягом всього періоду його експлуатації.

Сума амортизації (А) визначається як добуток первісної балансової вартості основних засобів та норми амортизації:

$$A = \frac{B_П \cdot H_а}{100}. \qquad (3.12)$$

Перевагами прямолінійного методу є, насамперед, простота розрахунку амортизації, а також можливість рівномірно розподіляти амортизацію в кожному звітному періоді, що зручно для аналітичного обліку продукції, яка випускається та реалізується.

Недоліки цього методу полягають у тому, що при його застосуванні не враховується моральний знос об'єкта, а також необхідність збільшення витрат на ремонт в останні роки експлуатації основних засобів в порівнянні з першими.

З метою пожвавлення процесу відтворення основних засобів і захисту нагромаджених амортизаційних сум від знецінення, підприємствам дозволено здійснювати *прискорену амортизацію* основних засобів.

Метод зменшення залишкової вартості, за яким річна сума амортизації визначається як добуток залишкової вартості об'єкта на початок звітного року (або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації) та річної норми амортизації.

Річна норма амортизації (у відсотках) обчислюється за формулою

$$Н_а = 1 - \sqrt[n]{\frac{В_Л}{В_П}}, \qquad (3.13)$$

де n – тривалість корисного використання об'єкта основних фондів.

Суть *методу прискореного зменшення залишкової вартості* полягає в тому, що річна сума амортизації визначається як добуток залишкової вартості об'єкта на початок звітного року або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації та річної норми амортизації, яка використовується при рівномірному нарахуванні амортизації, і подвоюється:

$$Н_а = \frac{(В_П - А) \cdot Н_а \cdot 2}{100}, \qquad (3.14)$$

де А – знос (накопичена амортизація).

Кумулятивний метод (метод суми чисел) характеризується більш високими нормами амортизації в першій половині строку використання і поступовим їх зниженням у другій половині. Норма амортизації тут – величина змінна і розраховується діленням числа років (що залишились до кінця амортизаційного строку служби) на кумулятивне число, яке є сумою чисел членів арифметичної

прогресії (наприклад, від 1 до 7, якщо строк служби сім років).

Утім, вище приведені методи нарахування амортизації основних виробничих засобів підприємства не відображають інтенсивності їх використання, а лише строк експлуатації, що потребує певного коригування при застосуванні на підприємствах автомобільного транспорту, й у першу чергу, при здійсненні нарахування амортизації рухомого складу.

Тому пропонується методика визначення сум амортизаційних відрахувань, яка враховує не лише строк служби транспортних засобів, а й пробіг автомобілів з початку експлуатації. При цьому слід враховувати нормативний строк служби та нормативний амортизаційний пробіг по кожній групі автомобілів.

Згідно зазначеної методики *норма амортизації автомобілів* буде визначатися за формулою

$$\mathrm{Н}_{\mathrm{a}}^{\mathrm{I}} = \mathrm{Н}_{\mathrm{a}} \div \frac{L_{\mathrm{a}_i}}{\mathrm{Т}_{\mathrm{сл}_i}} \cdot 100, \qquad (3.15)$$

де $\mathrm{Н}_{\mathrm{a}}$ – базова норма амортизаційних відрахувань по *i*-й групі автомобілів;

L_{a_i} – нормативний пробіг автомобіля за строк служби по *i*-й групі автомобілів;

$\mathrm{Т}_{\mathrm{сл}_i}$ – нормативний строк служби по *i*-й групі автомобілів.

Сума амортизаційних відрахувань по і-й марці автомобілів у j-му році визначається за формулою

$$\mathrm{А}_{ij} = \frac{\mathrm{Н}_{\mathrm{a}_{ij}} \cdot L_{\mathrm{заг}_{ij}} \cdot \mathrm{В}_{\mathrm{П}_i}}{100}, \qquad (3.16)$$

де $\mathrm{Н}_{\mathrm{a}_{ij}}$ – норма амортизації *i*-ї марки автомобіля у *j*-му році;

$L_{\mathrm{заг}_{ij}}$ – загальний пробіг *i*-ї марки автомобіля на початок звітного *j*-го року;

$\mathrm{В}_{\mathrm{П}_i}$ – початкова балансова вартість *i*-ї марки автомобіля.

Виробничий метод амортизації ґрунтується на передбаченні, що функціональна корисність основних засобів залежить не від

часу, а від результатів їх використання. При цьому термін корисної служби визначається кількістю продукції та обсягом послуг, які підприємство планує виготовити або надати, використовуючи наявні засоби праці.

При використанні цього методу *річна сума амортизації* визначається множенням фактичного обсягу продукції (робіт, послуг) на виробничу ставку амортизації:

$$\mathrm{A} = Q_{\text{ф}} \cdot \mathrm{C}_{\mathrm{A}}, \qquad (3.17)$$

де $Q_{\text{ф}}$– фактичний обсяг продукції;

C_{A}– виробнича ставка амортизації.

Виборча ставка амортизації обчислюється за формулою

$$\mathrm{C}_{\mathrm{A}} = \frac{\mathrm{B}_{\mathrm{П}} - \mathrm{B}_{\mathrm{Л}}}{Q_{\text{пл}}}, \qquad (3.18)$$

де $Q_{\text{пл}}$ – загальний обсяг продукції (робіт, послуг), який підприємство планує виробити (виконати) за допомогою цих засобів.

Виробничий метод амортизації застосовується на промислових підприємствах з нерівномірним випуском продукції по періодах.

3.4 Показники ефективності використання основних засобів підприємства

Виробнича потужність – це максимально можливий випуск продукції підприємством за певний час (зміну, добу, місяць, рік) у встановленій номенклатурі і асортименті при повному завантаженні обладнання і виробничих площ.

Виробнича потужність визначається в натуральних одиницях при обмеженій номенклатурі виробів і у вартісному виразі при широкому асортименті (табл. 3.4).

На величину виробничої потужності підприємства впливають такі фактори: кількість обладнання; його потужність; режим роботи підприємства; кваліфікаційний рівень робітників; структура основних засобів.

Таблиця 3.4

Показники оцінки ефективності використання основних засобів підприємства

	Назва показника	Формула розрахунку	Пояснення
1	2	3	4
	Загальні показники		
1	Фондовіддача	$\Phi_{\text{В}} = \frac{Q}{S_{\text{серед}}}$,	де Q – обсяг товарної (валової, чистої) продукції підприємства за рік; $S_{\text{серед}}$ – середньорічна вартість основних засобів підприємства. де Ч – середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу $S_{\text{поч}}$ – вартість основних засобів на початок року; $S_{\text{вв}}$ – вартість введених протягом року основних засобів; $T_{\text{вв}}$ – кількість місяців до кінця року, протягом яких функціонуватимуть введені основні засоби; $S_{\text{вив}}$ – вартість виведених з експлуатації основних засобів протягом року; $T_{\text{вив}}$ – кількість місяців до кінця року з моменту виведення з експлуатації основних засобів.
2	Фондомісткість:	$\Phi_{\text{м}} = \frac{S_{\text{серед}}}{Q}$,	
3	Фондоозброєність праці	$\Phi_{\text{озбр}} = \frac{S_{\text{серед}}}{\text{Ч}}$,	
4	Середньоріча вартість основних засобів	$S_{\text{серед}} = S_{\text{поч}} + S_{\text{ВВ}} \cdot \frac{\text{Т}_{\text{ВВ}}}{12} - S_{\text{ВИВ}} \cdot \frac{\text{Т}_{\text{ВИВ}}}{12}$,	
	Часткові показники		
5	Коефіцієнт екстенсивного завантаження устаткування ($К_{екст}$);	$\text{К}_{\text{екст}} = \frac{\Phi_{\text{Д}}}{\Phi_{\text{Н}}}$, $\Phi_{\text{н}} = [\Phi_{\text{к}} - (\text{В} + \text{С})] \cdot t_{\text{зм}}$	де $\Phi_{\text{д}}$, $\Phi_{\text{н}}$ – дійсний і номінальний фонд часу роботи обладнання за певний період, відповідно $\Phi_{\text{к}}$ – календарний фонд часу; В, С – вихідні і святкові дні; $t_{\text{зм}}$ – тривалість зміни. $t_{\text{факт}}$ – фактично витрачений час на виготовлення одиниці продукції;
6	Коефіцієнт інтенсивного завантаження ($К_{інт}$);	$\text{К}_{\text{інт}} = \frac{t_{\text{факт}}}{t_{\text{норм}}}$,	

Продовження табл.3.4

1	2	3	4
7	Коефіцієнт інтегрального використання основних засобів ($К_{інтегр}$);	$К_{інтегр} = К_{екст} \cdot К_{інт}$ $К_{зм} = \frac{В_{зм}}{В_Д}$ або	$t_{норм}$ – технічно обґрунтована норма часу на одиницю продукції. де $В_{зм}$ – кількість відпрацьованих верстато-змін; $В_д$ – кількість відпрацьованих верстато-днів; $Ф_д$ – дійсний фонд часу роботи всього обладнання; $Ф_{Д_1}$ – дійсний фонд часу роботи всього обладнання при однозмінній роботі.
8	Коефіцієнт змінності роботи обладнання ($К_{зм}$).	$К_{зм} = \frac{Ф_Д}{Ф_{Д_1}}$	
	Показники руху та відтворення		
9	Коефіцієнт вибуття	$Квиб = \frac{S_Л}{S_П}$	де $S_Л$ – вартість ліквідованих основних засобів за певний період (рік); $S_П$ – вартість основних засобів на початок періоду
10	Коефіцієнт оновлення	$К_{оновл} = \frac{S_В}{S_К}$	де $S_В$ – вартість введених основних засобів за певний період; $S_К$ – вартість основних засобів на кінець періоду.
11	Вихідна виробнича потужність у вартісному виразі	$ВП_{вих} = ВП_{вх} + ВП_{вв} - ВП_{вив}$	де $ВП_{вх}$ – виробнича потужність на початок періоду; $ВП_{вв}$ – введена в плановому періоді виробнича потужність; $ВП_{вив}$ – виведена за плановий період виробнича потужність к – кількість місяців експлуатації обладнання з певною потужністю протягом року
12	Середньорічна виробнича потужність підприємства	$ВП_{сер.р} = ВП_{ВХ} + ВП_{ВВ} \cdot \frac{к}{12} - ВП_{ВИВ} \cdot \frac{12 - к}{12}$	

3.5 Поняття та види нематеріальних ресурсів підприємства

Нематеріальні ресурси – це немонетарні ресурси, які не мають матеріальної форми та контролюються підприємством з метою використання протягом періоду більше одного року (або одного операційного циклу, якщо він перевищує один рік) для виробництва, торгівлі, адміністративних потреб чи надання в оренду іншим юридичним або фізичним особам.

Це складова частина потенціалу підприємства, здатна приносити економічну користь протягом відносно тривалого періоду, для якої характерні відсутність матеріальної основи здобування доходів та невизначеність розмірів майбутнього прибутку від її використання.

Види нематеріальних ресурсів схематично показано на рис. 3.5.

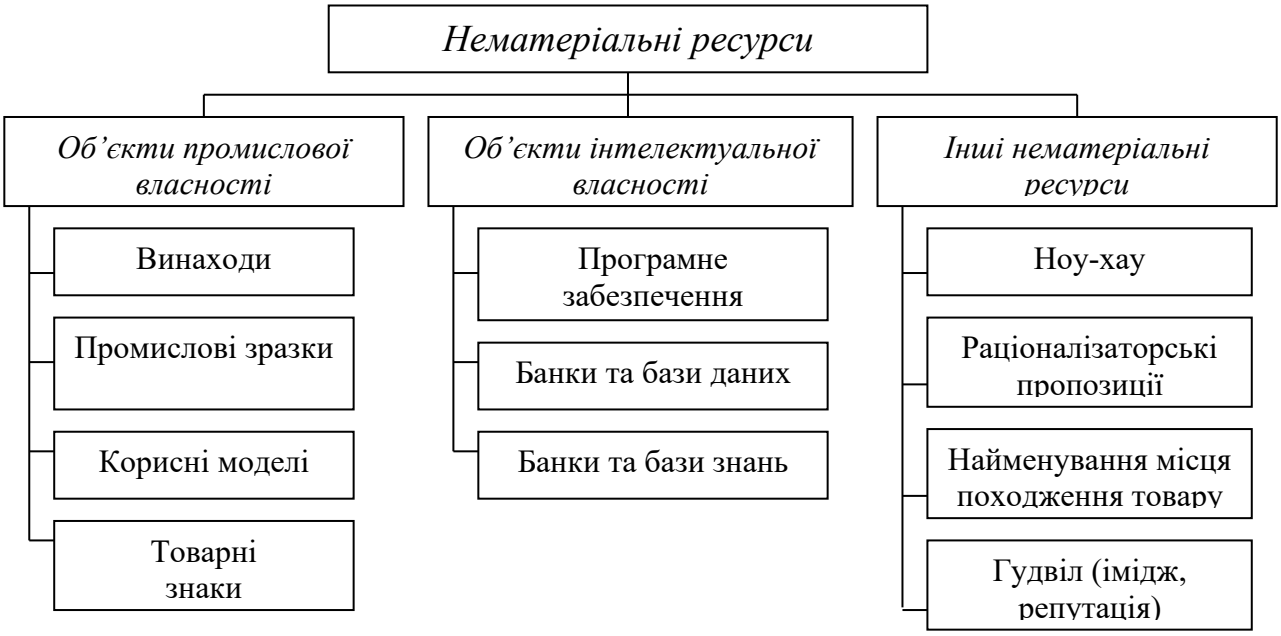


Рисунок 3.5 − **Види нематеріальних ресурсів підприємства**

Розглянемо нематеріальні ресурси підприємства.

1. Об'єкти промислової власності. Промислова власність є поняттям, яке застосовується для визначення виключного права на використання певних нематеріальних ресурсів.

Серед об'єктів промислової власності найважливіше місце посідають винаходи.

Винахід – це результат творчої діяльності людини в будь-якій

галузі технології. Винаходу надається правова охорона, якщо він є новим, має винахідницький рівень та промислове застосування. Винахід є новим, якщо він не є частиною рівня техніки. Винахід має винахідницький рівень, якщо він для спеціаліста явно не є наслідком рівня техніки.

Промисловий зразок – це результат творчої діяльності людини в галузі художнього конструювання.

До промислових зразків відносяться форма, малюнок, колір або їх поєднання, що визначають зовнішній вигляд промислового виробу.

Патент видається на промисловий зразок, що є новим, оригінальним і має промислове застосування.

Корисна модель – це результат творчої діяльності людини в будь-якій галузі технології. Предметом технічного вирішення в корисних моделях є лише конструкція виробу, його форма.

Товарний знак та знак обслуговування – це позначення для відмінності товарів та послуг, які виробляють або надають одні фізичні чи юридичні особи, від однорідних товарів та послуг, що виробляють або надають інші фізичні та юридичні особи. Товарними знаками можуть бути зареєстровані словесні, образні, об'ємні та інші позначення та їх комбінації.

2. Об'єкти інтелектуальної власності. Інтелектуальна власність – юридичне поняття, яке охоплює авторське право та інші права на продукти інтелектуальної діяльності. До об'єктів інтелектуальної власності, зокрема, належать наукові праці, твори літератури та мистецтва, програмні продукти тощо.

Програмне забезпечення ЕОМ – це сукупність однієї або більше програм або мікропрограм у будь-якому істотному вигляді. Програмне забезпечення поділяють на загальне та спеціальне.

База даних – сукупність даних, матеріалів або витворів у формі, що читається машиною.

База знань – сукупність систематизованих відомостей, що відносяться до певної галузі знань та можуть бути прочитані ЕОМ.

3. Інші нематеріальні ресурси. Під *ноу-хау* розуміють: різного роду технічні знання та досвід, що не мають правової охорони за кордоном, включаючи методи, засоби та навички, що необхідні для проведення проектування, розрахунків, будівництва та

виготовлення будь-яких об’єктів та виробів науково-дослідницьких, дослідно-конструкторських, пусконалагоджувальних та інших робіт; розробки та використання технологічних процесів; методи та способи лікування, пошуку та видобутку корисних копалин; знання та досвід адміністративного, економічного та іншого порядку, такі, що не є загальновідомими та можуть бути практично застосовані.

Раціоналізаторською визнається *пропозиція*, що є новою та корисною для підприємства, якому її продано, та передбачає створення і зміну конструкції виробів, технології виробництва та техніки, що застосовується, або складу матеріалу.

Раціоналізаторська пропозиція є новою для підприємства, якому її продано, якщо, згідно з існуючими на даному підприємстві джерелами інформації, ця або тотожна поданій пропозиція не була відома для достатнього її практичного використання.

Під *найменуванням місця походження* розуміють географічну назву країни або місцевості (області), що використовується для позначення товару, який походить з цієї країни або місцевості (області), якщо властивості або особливості цього товару винятково або істотно визначаються характерними для цієї країни або місцевості (області) природними умовами та/або людськими факторами.

Гудвіл – це нематеріальний актив, вартість якого визначається як різниця між балансовою вартістю активів підприємства та його звичайною вартістю як цілісного майнового комплексу, що виникає внаслідок використання кращих управлінських якостей, домінуючої позиції на ринку товарів (робіт, послуг), нових технологій тощо. Вартість гудвілу не підлягає амортизації і не враховується у визначенні валових витрат платника податку.

Нематеріальний актив визнається як актив, якщо: існує ймовірність отримати в майбутньому економічні вигоди підприємством внаслідок його використання; його оцінка може бути достовірно визначена. Надходження і оприбуткування будь-якого об’єкта нематеріальних активів на підприємстві мають підтверджуватися відповідними первинними документами, в яких наводяться детальна характеристика об’єкта, його первісна вартість. термін корисного використання, норми зносу (амортизації), місце, де буде використовуватися об’єкт.

Класифікація нематеріальних активів наведена на рис. 3.6.

Рисунок 3.6 − **Класифікація нематеріальних активів підприємства**

Приклади розв'язання типових задач

Приклад 3.1 Визначити середньорічну вартість основних засобів підприємства за початковими даними, що наведені у табл. 3.5., 3.6.

Таблиця 3.5

Вихідні дані

Показники	Марка автомобіля			
	Марка "А"	Марка "В"	Марка "С"	Всього по АТП
Облікова кількість автомобілів на початок року, од	30	55	20	105
Середня балансова вартість одного автомобіля, тис. ум.од.	28,2	116,0	73,0	-
Вартість ю будівель, споруд, обладнання та інших основних фондів на початок року, тис. ум.од.	-	-	-	5203

Таблиця 3.6

Рух основних засобів, тис. ум.од.

Час руху основних фондів	Поповнення	Вибуття
Лютий	187	56,0
Травень	154	42,0
Вересень	82,4	46,8
Листопад	-	59,6
Грудень	136,8	-

Розв'язання.

Середньорічна вартість основних засобів визначається за формулою:

$$S_{\text{серед}} = \frac{0{,}5S_1 + S_2 + S_3 + \ldots + 0{,}5S_{12}}{12}, \qquad (3.19)$$

де $S_{1,2,\ldots 12}$ - відповідно, вартість основних засобів АПТ у кожному місяці року

1) Визначаємо наявність основних фондів на початок року:

$$S_{\text{поч}} = (\sum_{i=1}^{n} \text{В}_{\text{Бі}} \cdot \text{А}_{\text{ок}_i}) + S_{\text{інш}} \qquad (3.20)$$

де $\text{В}_{\text{Бі}}$ – балансова вартість і-ї марки автомобіля, тис. ум.од.;

$\text{А}_{\text{ок}}$ – облікова кількість автомобілів і-ї марки , од.;

$S_{\text{інш}}$ – вартість інших основних засобів (будівлі, споруди, обладнання тощо), тис. ум.од.

$S_{\text{поч}} = (28{,}2 \cdot 30 + 116{,}0 \cdot 55 + 73{,}0 \cdot 20) + 5203 = 13889$ тис. ум.од.

2) Визначаємо наявність основних фондів на перше число місяця, що йде з кожним кварталом.

На 1 квітня: 13889+187-56 =14020 тис. ум.од.;

на 1 липня: 14020+154-42 =14132 тис. ум.од.;

на 1 жовтня: 14132+82,4-46,8 =14167,6 тис. ум.од.;

на 1 січня наступного року: 14167,6+136,8-59,6 = 14244,8 тис. ум.од.

3) Визначаємо середньорічну вартість основних виробничих фондів:

$$S_{сер}=(0,5\cdot13889+14020+14132+14167,6+0,5\cdot14244,8)/4=$$
$$= 14063,9 \text{ тис. ум.од.}$$

Приклад 3.2 Визначити показники, що характеризують технічний стан основних засобів АТП та забезпеченість його основними виробничими засобами за початковими даними, що наведені в табл. 3.7, 3.8, 3.9, 3.10.

Таблиця 3.7

Наявність і рух основних виробничих засобів, тис. ум.од.

Показники	На початок року	На кінець року
Балансова вартість основних засобів	11287,6	11279,4
Надходження за рік	-	286,4
Вибуття за рік	-	189,7
Знос основних фондів	4040,7	4358,6

Таблиця 3.8

Структура парку автомобілів за тривалістю їх експлуатації

Тривалість експлуатації автомобілів, роки	Кількість автомобілів	**В**ідсоток від загальної кількості
До 1 року	8	3,9
більше 1 до 2	7	3,4
>> 2 >> 3	20	9,8
>> 3 >> 4	25	12,2
>> 4 >> 5	34	16,6
>> 5 >> 6	45	22,0
>> 6 >> 7	24	11,7
>> 7 >> 8	16	7,8
>> 8 >> 9	18	8,8
>> 9 >> 10	5	2,4
>> 10	3	1,4
Всього	205	100,0

Таблиця 3.9

Структура парку автомобілів за пробігом

Пробіг автомобілів, тис. км	Кількість автомобілів	Відсоток загальної кількості
До 50	15	7,3
більше 50 до 100	9	4,5
>> 100 >> 150	20	9,9
>> 150 >> 200	53	25,9
>> 200 >> 250	42	20,5
>> 250>> 300	30	14,4
>> 300 >> 350	23	11,2
>> 350	13	6,3
Всього	205	100,0

Таблиця 3.10

Початкові дані для визначення показників технічної забезпеченості АТП основними виробничими фондами

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Середньооблікова кількість автомобілів, од.	205	220
Середньорічна вартість виробничих фондів, тис. ум.од.	11283,5	11296,4
- у тому числі транспортних засобів, тис. ум.од.	7174,3	7187,2
Валові доходи, тис. ум.од.	13314,5	13668,6
Кількість робітників, що працюють у найбільшу зміну, чол.	178	182
- в тому числі ремонтних робітників, чол.	32	34
Потужність електродвигунів та електроапаратів, встановлених у ремонтних майстернях, кВт	28	31
Кількість електроенергії, що споживається, кВт-год	72000	78700

Розв'язання.

1) Визначаємо показники, що характеризують технічний стан основних виробничих фондів АТП.

Технічний стан основних виробничих фондів АТП характеризується коефіцієнтами зносу, придатності, оновлення та вибуття.

Коефіцієнт зносу $К_{зн}$ показує, яка частина вартості основних фондів уже перенесена на вартість готової продукції, а також ступінь зносу основних фондів, що є на підприємстві:

$$К_{зн} = \frac{С_{зн}}{S_{кін}}, \qquad (3.21)$$

де $С_{зн}$ – сума зносу основних фондів, грн.;

$S_{кін}$– балансова вартість основних засобів на кінець звітного року, грн.

В даному прикладі коефіцієнт зносу складає:

на початок року: 4040,7 :11287,6=0,358;

на кінець року: 4358,6 :11279,4=0,381.

Тобто він збільшився на 0,028 або на 7,8%, в результаті чого зменшився коефіцієнт придатності $К_{прид}$, що визначається

відношенням залишкової або неамортизованої вартості основних фондів до їх балансової вартості :

на початок року: $К_{прид.пр}$= (11287,6 – 4040,7) : 11287,6 = 0,642

на кінець року: $К_{прид.кр}$ = (11279,4 – 4358,6) :11279,4 = 0,614

У зв'язку із збільшенням суми зносу на кінець звітного періоду коефіцієнт придатності зменшився на 0,614 – 0,642 = - 0,028 або 4,3%

Коефіцієнт оновлення $К_{оновл}$ характеризує інтенсивність введення в дію нових виробничих потужностей і визначається за формулою:

$$К_{оновл} = \frac{S_{введ}}{S_{кін}}, \qquad (3.22)$$

де $S_{введ}$ – вартість основних фондів, що вводяться, грн.

Коефіцієнт вибуття $К_{виб}$ характеризує інтенсивність вибуття основних фондів. Він визначається за формулою:

$$К_{виб} = \frac{S_{виб}}{S_{поч}}, \qquad (3.23)$$

де $S_{виб}$ – вартість основних фондів, що вибули, грн.;

$S_{поч}$ – вартість діючих основних фондів на початок року, грн.

В даному прикладі:

$К_{оновл}$ = 286,4 :11279,4 = 0,025, а $К_{виб}$=189,7 :11279,4=0,017.

Отже, поповнення підприємства новими основними фондами склало 2,5%, а вибуття – 1,7%.

2) Забезпеченість підприємства основними виробничими засобами характеризується також показником фондомісткості продукції $Ф_м$, що показує, яка вартість усіх основних виробничих фондів припадає на 1 грн. транспортної продукції у грошовому вираженні:

$$Ф_м = \frac{S_{серед}}{Q}, \qquad (3.24)$$

У даному прикладі фондомісткість склала:
у базовому році:

$$Ф_{м\ баз}=11283,5 : 13314,5=0,847 \text{ грн./грн.},$$

у звітному році:

$$Ф_{м\ зв}=11296,4 : 13668,6=0,826 \text{ грн./грн.}$$

Від забезпеченості підприємства основними виробничими фондами залежить фондоозброєність праці $Ф_{озб.}$, що показує, яка вартість основних виробничих фондів припадає на одного середньооблікового робітника (зайнятого у найбільшу зміну):

$$\Phi_{озб} = \frac{S_{серед}}{Ч}, \qquad (3.25)$$

Запасні та недіючі основні засоби підприємства не включаються у їх загальну вартість. До числа робітників належать водії, ремонтні та допоміжні робітники, учні.

Уданому прикладі фондоозброєність праці склала:
в базовому періоді:

$$Ф_{озб} = 11283,5 :178 = 63,4 \text{ тис. ум.од.};$$

звітному році:

$$Ф_{озб} = 11206,4 : 182 = 62,1 \text{ тис. ум.од.}$$

Тобто вона зменшилася на одного робітника, що свідчить про вибуття основних фондів.

Підвищилася енергоозброєність праці ремонтних робітників, про що свідчить зростання потенційної та фактичної енергоозброєності праці. Потенційна енергоозброєність праці ремонтних робітників у базовому періоді: 28/32 = 0,875 кВт /люд., а у звітному році: 31/34 = 0,912 кВт/люд., фактична енергоозброєність праці в базовому періоді – 72000/32 = 2250 кВт-год /люд., у звітному році – 78700/34 = 2315 кВт-год /люд.

Таким чином, підприємство у звітному році значно підвищило енергоозброєність праці ремонтних робітників, що надалі повинно забезпечити підвищення продуктивності їх праці.

Приклад 3.3. Визначити показники, що характеризують ефективність використання основних засобів АТП, за початковими даними, наведеними у табл. 3.11, 3.12.

Таблиця 3.11

Початкові дані для визначення показників екстенсивного й інтенсивного використання рухомого складу АТП

Показники	Марки автомобілів			Всього по АТП
	Марка "А"	Марка "В"	Марка "С"	
Середньооблікова кількість автомобілів, од	65	84	71	220
Річний фонд часу, тис. год.:				
календарний	569,4	735,8	622,0	1927,2
режимний	205,5	294,0	291,2	790,7
плановий	178,3	263,2	234,5	676,0
Фактично відпрацьовано, тис. год.	176,8	270,3	238,4	685,5
Годинна продуктивність одного автомобіля, т:				
за планом	3,4	11,6	6,7	7,6
за звітом	3,3	11,8	6,9	7,8
максимально можлива продуктивність	3,8	13,0	7,6	8,6

Таблиця 3.12

Початкові дані для визначення фондовіддачі та рентабельності основних засобів, тис. ум.од.

Показники	Базовий рік	Звітний рік
Валові доходи, тис. ум.од.	13314,5	13668,6
- у тому числі з перевезень	11876,4	12195,3
Балансовий прибуток, тис. ум.од.	536,5	585,4
- у тому числі з перевезень	482,3	516,2
Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис. ум.од.	11283,5	11296,4
- у тому числі рухомого складу	7174,3	7187,2

Коефіцієнт екстенсивного використання основних засобів $К_{екс}$ характеризує використання фондів у часі з урахуванням календарного $Т_{кал}$, режимного $Т_{реж}$ і планового $Т_{план}$ фондів часу:

$$К_{екс.кал} = \frac{Т_ф}{Т_{кал}}, \quad (3.26)$$

$$К_{екс.реж} = \frac{Т_ф}{Т_{реж}}, \quad (3.27)$$

$$К_{екс.план} = \frac{Т_ф}{Т_{план}}, \quad (3.28)$$

де $Т_ф$ – фактичний час, відпрацьований основними засобами, год.

Коефіцієнт інтенсивного використання фондів характеризує використання фондів за виробітком в одиницю часу і визначається відношенням фактичного виробітку $W_ф$ до планового $W_{пл}$ ($К_{інт.пл.}$) або за максимально можливим виробітком W_{max} за той же час ($К_{інт.max}$), тобто

$$К_{інт.пл} = \frac{W_ф}{W_{пл}} \quad (3.29)$$

Коефіцієнт інтегрального завантаження $К_{інт.зав}$ фондів характеризує ступінь використання основних фондів у часі з урахуванням виробітку. Він дорівнює добутку коефіцієнтів екстенсивного та інтенсивного використання основних фондів підприємства, тобто

$$К_{інт.зав} = К_{екс} \cdot К_{інт.}, \quad (3.30)$$

Коефіцієнт інтегрального завантаження визначається в основному для характеристики ефективності використання рухомого складу. Результати співставлення планового та фактичного значень коефіцієнтів інтегрального завантаження показують наявність резервів виробництва.

У прикладі, що розглядається, коефіцієнти екстенсивного й інтенсивного використання рухомого складу складають для автомобіля Марки А:

$К_{екс.кал} = 176,8 : 569,4 = 0,31;$

$К_{екс.реж}$ = 176,8 : 205,5 = 0,860;
$К_{екс.план}$ = 176,8 : 178,3 = 0,991;
$К_{інт.план}$ = 3,3 : 3,4 = 0,971;
$К_{інт.мах}$ = 3,3 : 3,8 = 0,868;
$К_{інт.за}$ = 0,998 · 0,971 = 0,969.

Аналогічно визначають коефіцієнти екстенсивного й інтенсивного використання рухомого складу інших марок і в цілому по АТП. Результати таких розрахунків зведені у табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Показники екстенсивного й інтенсивного використання рухомого складу АТП

Рухомий склад АТП	Коефіцієнт екстенсивного використання часу			Коефіцієнт інтенсивного використання		Коефіцієнт інтегрального завантаження
	календарного	режимного	планового	за плановим виробітком	за максимально можливим виробітком	
Марки А	0,31	0,86	0,991	0,971	0,868	0,969
Марки В	0,367	0,919	1,027	1,017	0,907	1,044
Марки с	0,383	0,819	1,016	1,039	0,908	1,055
Всього	0,356	0,867	1,014	1,026	0,907	1,040

Дані табл. 3.13 показують, що в АТП є значні резерви покращення використання рухомого складу в часі. Так, календарний фонд часу рухомого складу використовується на 35,6%. Це означає, що в середньому кожний автомобіль на добу простоює 64,4% часу, або 15,5 год., а працює тільки 8,5 год. Режимний фонд часу використовується всього на 86,7%, можливе підвищення ефективності використання основних виробничих фондів за рахунок реалізації внутрішніх резервів підприємства складає (1-0,907) ·100 = 9,3%

Фондовіддача основних виробничих фондів $Ф_{від.}$ Визначається у вартісних або натуральних вимірювачах відношенням валової суми доходів або транспортної роботи до середньорічної вартості основних виробничих фондів, тобто

$$\Phi_{\text{в}} = \frac{Q}{S_{\text{серед}}}, \qquad (3.31)$$

(т, ткм, пас., пас.-км, платних км пробігу або умовно-натуральних, тобто приведених, ткм).

Рентабельність основних фондів $R_{\text{осн}}$ визначається відношенням річної суми прибутку від усіх видів діяльності підприємства $\text{ПР}_{\text{б}}$ до середньорічної вартості основних виробничих фондів $S_{\text{серед}}$.:

$$R_{осн} = \frac{\text{ПР}_{\text{б}}}{S_{\text{серед}}} \qquad (3.32)$$

За даними табл. 3.12 фондовіддача основних засобів підприємства у ум.од. прибутку склала:

в базовому році: 13314,5:11283,5=1,18 ум.од.,

у звітному році: 13668,6:11296,4 = 1,21 ум.од.

Тобто фондовіддача на 1 грн. основних виробничих фондів збільшилася на 1,21 – 1,18 = 0,03 ум.од. або на 2,5%.

Рентабельність основних виробничих фондів склала:

у базовому році 536,5 / 11283,5=0,048 ум.од.,

у звітному – 585,4 / 11296,4=0,052 ум.од.

Тобто збільшилася на 0,004 грн. або 8,33%, що свідчить про збільшення ефективності використання основних фондів АТП.

Особливий інтерес представляє ефективність використання активної частини основних засобів АТП, тобто рухомого складу.

Фондовіддача рухомого складу склала:

у базовому році: 11876,4 :7174,3=1,65 ум.од. .,

у звітному: 12195,3 : 7187,2=1,69 ум.од. .

Тобто збільшилася на 1,69 – 1,65=0,04 грн. або на 2,4%.

Рентабельність рухомого складу складає:

в базовому році: 482,3 : 7174,3=0,067 грн.

в звітному: 516,2 : 7187,2=0,072 грн.

Тобто збільшилася на 0,005 грн. або на 7,46%.

Задачі для самостійного розв'язання

Задача 3.1. Визначити середньорічну вартість основних засобів АТП, якщо їхня вартість на початок року дорівнювала 11570 тис. ум.од. Рух основних фондів протягом року характеризується такими даними: за станом на 12 березня надійшло основних фондів на суму 111,5 тис. ум.од., вибуло – 85,6 тис. ум.од.; на 18 вересня надійшло – 124,7 тис. ум.од., вибуття не було; на 17 листопада надійшло – 118,7 тис. ум.од., вибуло – 98,9 тис. ум.од.

Задача 3.2. Визначити суму амортизаційних відрахувань за 2 квартал поточного року для 2-ї групи основних фондів, якщо їхня балансова вартість на початок року склала 9630 тис. ум.од.; сума витрат на придбання нових основних фондів у 1 кварталі поточного року - 983,2 тис. ум.од.; витрати на ремонт основних фондів у 1 кварталі – 286,7 тис. ум.од.; сума списаних і реалізованих основних фондів у 1 кварталі – 243,5 тис. ум.од.; сума амортизаційних відрахувань, нарахована у 1 кварталі, - 312,3 тис. ум.од.

Задача 3.3. Визначити суму амортизаційних відрахувань для 2-ї групи основних фондів за 3 квартал поточного року із застосуванням прискореної амортизації згідно з рішенням АТП. Балансова вартість основних фондів (надійшли до АТП на початку минулого року) на початок 2 кварталу поточного року склала 1518,5 тис. ум.од.; витрати на поточний ремонт протягом 2-го кварталу – 88,3 тис. ум.од.

Задача 3.4. Визначити коефіцієнти зносу та придатності основних засобів АТП, якщо балансова вартість основних засобів на кінець року – 5410 тис. ум.од.; знос основних засобів – 1925,5 тис. ум.од.

Задача 3.5. Визначити коефіцієнти оновлення та вибуття основних засобів АТП, якщо балансова вартість основних засобів на початок року – 9120 тис. ум.од., на кінець року – 9340 тис. ум.од.; надходження фондів за рік – 818,5 тис. ум.од.; вибуття за рік – 528,2 тис. ум.од.

Задача 3.6. Визначити потрібну середньорічну вартість основних засобів АТП, якщо запланований обсяг доходів – 11350 тис. ум.од. і запланована фондоємність продукції – 0,896 грн.

Задача 3.7. Визначити заплановану зміну фондоозброєності праці робітників АТП (у процентах) у порівнянні із звітним роком, якщо середньорічна вартість основних засобів у звітному році склала 8014 тис. ум.од., у запланованому році – 8588 тис. ум.од., а чисельність робітників, зайнятих у найбільшу зміну - 320 чол.

Задача 3.8. Визначити потенційну та фактичну енергоозброєність праці ремонтних робітників АТП, якщо кількість ремонтних робітників, зайнятих у найбільшу зміну – 48 чол., потужність електродвигунів та електроапаратів, встановлених у майстернях, - 40кВт; кількість спожитої електроенергії – 108000 кВт-год.

Задача 3.9. Визначити коефіцієнт інтенсивного використання парку рухомого складу АТП за рік, якщо годинна продуктивність одного автомобіля за планом за рік – 5,8 т, фактична – 5,9 т, максимально можлива – 6,5 т.

Задача 3.10. Визначити коефіцієнт інтегрального завантаження рухомого складу АТП, якщо річний фонд робочого часу автомобілів за планом – 1450 тис. год., фактичний – 1420 тис. год.; планова годинна продуктивність одного автомобіля в середньому дорівнює 5,6 т, фактична – 5,1.

Задача 3.11. Визначити фондовіддачу основних засобів АТП у натуральному та вартісному вираженні, якщо середньорічна вартість засобів – 24780 тис. ум.од.; річний пасажирообіг – 306973 тис. пас.-км; річний обсяг доходів – 53693 тис. ум.од.

Задача 3.12. Визначити зміну фондовіддачі та рентабельності основних засобів у плановому році порівняно із звітним по АТП. Початкові дані: у звітному році середньорічна вартість основних засобів склала 16850 тис. ум.од.; обсяг валових доходів – 19240 тис. ум.од.; балансовий прибуток – 1918 тис. ум.од.. У році, що планується, обсяг валових доходів збільшиться на 7,6%, прибуток – на 7,8%, а вартість основних засобів – на 4,8%.

Задача 3.13. Визначити річну фондовіддачу та фондомісткість основних засобів АТП. Вихідна інформація: на початок планового року вартість основних засобів складала 12278 тис. ум.од.; протягом планового періоду намічається надходження нових основних засобів, а саме: у червні – 310 тис. ум.од., у жовтні – 446 тис. ум.од. Обсяг доходів за рік – 24560 тис. ум.од.

Питання для самоконтролю

1) У чому полягає сутність основних засобів і яка їхня роль у розширеному відтворенні?

2) Дайте характеристику видовій класифікації та структурі основних засобів підприємства.

3) Охарактеризуйте активну і пасивну частину основних засобів підприємства.

4) Охарактеризуйте типову виробничу структуру основних засобів на підприємствах автомобільного транспорту.

5) Якою є оптимальна виробнича структура основних засобів на підприємствах автомобільного транспорту?

6) Назвіть напрямки покращення структури основних засобів на підприємстві.

7) Які існують види вартості основних засобів підприємства? Дайте їм характеристику.

8) Надайте дефініцію фізичного та морального зносу основних засобів підприємства.

9) У чому полягає сутність амортизації основних засобів підприємства?

10) Які методи нарахування амортизації основних засобів застосовують в Україні?

11) У чому полягає особливість нарахування амортизації рухомого складу автомобільного транспорту?

12) Що таке «виробнича потужність підприємства»?

13) Охарактеризуйте показники технічного стану основних виробничих засобів підприємства.

14) У чому полягає особливість оцінювання технічного стану рухомого складу автомобільного транспорту?

15) Охарактеризуйте показники руху основних виробничих засобів підприємства.

16) Визначте поняття, види та значення нематеріальних ресурсів на підприємстві.

17) Дайте визначення об’єктам промислової власності.

18) Дайте визначення об’єктам інтелектуальної власності.

19) Що таке «гудвіл»?

20) Що таке «авторське право»?

Література

1. Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17. – Заголовок з екрану.
2. Господарський кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/436-15. – Заголовок з екрану.
3. Цивільний кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15. – Заголовок з екрану.
4. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/7.htm. – Заголовок з екрану.
5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/8.htm. – Заголовок з екрану.
6. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 27 «Необоротні активи, утримувані для продажу, та припинена діяльність» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/27.htm. – Заголовок з екрану.
7. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 32 «Інвестиційна нерухомість» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/32.htm. – Заголовок з екрану.
8. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 28 «Зменшення корисності активів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/28.htm. – Заголовок з екрану.
9. Закон України «Про авторське право і суміжні права» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3792-12. – Заголовок з екрану.
10. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3687-12. – Заголовок з екрану.

11. Закон України «Про охорону прав на зазначення походження товарів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/752-14. – Заголовок з екрану.

12. Закон України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3689-12. – Заголовок з екрану.

13. Закон України «Про охорону прав на промислові зразки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3688-12. – Заголовок з екрану.

14. Закон України «Про охорону прав на сорти рослин» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3116-12. – Заголовок з екрану.

15. Закон України «Про охорону прав на топографії інтегральних мікросхем» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/621/97-вр. – Заголовок з екрану.

16. Жарова О.М. Типові задачі з економіки підприємства автомобільного транспорту: Навчальний посібник для автотрансп. спец. ВУЗів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата. – вид. 2-ге перероб. і доп. - Харків: ХНАДУ, 2013. – 196 с.

17. Біліченко В.В. Виробничо-технічна база підприємства автомобільного транспорту: Навчальний посібник / Біліченко В.В., Крещенецький В.Л., Романюк С.О., Смирнов Є.В. – Вінниця: ВНТУ, 2013. – 182 с.

18. Дмитриев И.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.А. Дмитриев, О.М. Жарова. – Х.: ХНАДУ, 2004. – 184 с.

19. Жарова О.М. Типові задачі з економіки підприємства автомобільного транспорту: Навчальний посібник для автотрансп. спец. ВУЗів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата. – вид. 2-ге перероб. і доп. - Харків: ХНАДУ, 2013. – 196 с.

20. Іванілов О.С. Економіка підприємства: Підручник / О.С. Іванілов. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 728 с.

21. Іванілов О.С. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Підручник / Іванілов О.С., Дмитрієв І.А., Шевченко І.Ю. - Харків: ФОП Бровін О.В. – 2017. - 632с.

РОЗДІЛ 4. ОБОРОТНІ АКТИВИ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

4.1 Склад, структура та джерела формування оборотних коштів підприємства

Оборотні кошти – це сукупність коштів підприємства, що авансуються на створення оборотних фондів та фондів обігу і забезпечення їх неперервного кругообігу.

Якщо оборотні фонди виступають у вигляді предметів праці, то фонди обігу – це кошти, вкладені в запаси готової продукції, товари відвантажені та в дорозі, а також кошти на рахунках та в касі підприємства. З огляду на це розрізняють оборотні кошти у сфері виробництва та у сфері обігу, які в сукупності своїй забезпечують неперервність виробництва та реалізації продукції.

Оборотні фонди вступають у виробництво у своїй натуральній формі і в процесі виготовлення продукції повністю споживаються. Після закінчення виробничого циклу, виготовлення продукції та її реалізації авансовані оборотні кошти відшкодовуються в складі виручки від реалізації продукції (робіт, послуг).

У своєму *кругообігу* оборотні кошти проходять послідовно три стадії: грошову, виробничу і товарну:

$$Г – ВЗ \ldots НВ \ldots ГП - Г, \qquad (4.1)$$

де Г – кошти, які авансуються підприємством;

ВЗ – виробничі запаси;

НВ – незавершене виробництво, що являє собою виробничу стадію;

ГП – готова продукція;

Г – кошти, отримані в результаті реалізації продукції, які включають авансовані витрати та прибуток підприємства.

Крапки (...) означають, що обіг коштів перервано, але процес їхнього кругообігу продовжується у сфері виробництва.

Грошова стадія кругообігу коштів є підготовчою у сфері обігу, де гроші перетворюються на виробничі запаси.

Виробнича стадія являє собою безпосередній процес виробництва, який закінчується випуском готової продукції.

На *товарній стадії кругообігу* авансовані оборотні кошти виступають у вигляді товарної продукції. Одна частина виручки від реалізації надходить на відшкодування авансованих оборотних коштів, а інша становить нагромадження, яке використовується підприємством відповідно до його планів.

Співвідношення між зазначеними групами оборотних коштів у загальній їхній вартості характеризує структуру оборотних коштів (рис. 4.1).

<table>
<tr><td>1. Сфери виробництва</td><td colspan="8">Обігові виробничі фонди</td><td colspan="4">Фонди обігу</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Елементи оборотних коштів</td><td colspan="6">Виробничі запаси</td><td colspan="2">Витрати на незакінчену продукцію</td><td colspan="2">Готова нереалізована продукція</td><td colspan="2">Грошові кошти та розрахунки</td></tr>
<tr><td>Сировина, матеріали, полуфабрикати основного виробництва</td><td>Допоміжні матеріали</td><td>Паливо</td><td>Тара</td><td>Запасні частини для ремонту</td><td>Малоцінні та швидко зношувані предмети</td><td>Незавершене виробництво</td><td>Витрати майбутніх періодів</td><td>Продукція на складах</td><td>Відвантажена продукція</td><td>Грошові кошти на рахунках та в касі</td><td>Розрахунки з дебіторами (дебіторська заборгованість)</td></tr>
<tr><td>2. Особливості планування і нормування</td><td colspan="8">Нормовані оборотні кошти (розраховуються по економічно обґрунтованим нормам)</td><td colspan="4">Ненормовані оборотні кошти</td></tr>
<tr><td>3. Джерела формування</td><td colspan="6">Власні оборотні кошти закріпленні нормативами</td><td colspan="6">Залучені, позичені та інші джерела формування</td></tr>
</table>

Рисунок 4.1 – **Класифікація та склад оборотних коштів**

Залежно від способу визначення потреби оборотні кошти поділяються на *нормовані* та *ненормовані*.

До нормованих входять ті, щодо яких установлюються

нормативи запасів: виробничі запаси, незавершене виробництво, витрати майбутніх періодів та запаси готової продукції. Інші оборотні кошти належать до ненормованих.

Оборотні засоби, з погляду джерел фінансування, розділяються на *власні* і *позикові*.

До власних оборотних засобів відносяться: засоби, закріплені засновниками підприємства при його створенні для забезпечення мінімально необхідних для нормального виробництва запасів сировини, матеріалів, палива, інструментів, напівфабрикатів, незавершеного виробництва, готової продукції і витрат майбутніх періодів.

Позикові оборотні засоби виступають у вигляді кредитів банків. Вони необхідні для поповнення оборотних засобів під сезонні та інші понаднормативні запаси товарно-матеріальних цінностей; на розрахунки з постачальниками та інші потреби по розрахунках; на понад нормативні запаси товарно-матеріальних цінностей на тимчасові потреби; на витрати, пов'язані з підготовкою нових виробництв і освоєння нових видів продукції, підвищенням її якості; на виплату заробітної плати при тимчасовій відсутності коштів; при зупинці виконання замовлення з вини замовника та в інших випадках тимчасових фінансових ускладнень.

Оборотні фонди – це частина виробничих фондів, які повністю споживаються в кожному виробничому циклі, при цьому переносять усю свою вартість на створювану продукцію і змінюють свою натуральну форму.

Оборотні фонди перебувають у постійному русі (обороті), починаючи від надходження предметів праці на склад підприємства до отримання готової продукції та переходу її у сферу обігу..

Планова та облікова практика *оборотні фонди поділяє на:*

Виробничі запаси: сировина; основні та допоміжні матеріали; куповані напівфабрикати та комплектуючі вироби; паливо; тара і тарні матеріали; запасні частини для ремонту; інші матеріали.

Незавершене виробництво – це ті предмети праці, які перебувають у процесі виробництва на різних стадіях оброблення безпосередньо на робочих місцях у цехах, на дільницях або ж у процесі транспортування від одного робочого місця до іншого.

До *напівфабрикатів власного виготовлення* належать ті

предмети праці, які повністю були оброблені в одному виробничому підрозділі (цеху), але подальше оброблення повинні пройти в інших підрозділах (цехах), наприклад, поковки, штампування, відливки заготівельного виробництва на машинобудівних підприємствах.

Витрати майбутніх періодів не є речовим елементом оборотних фондів. Вони являють собою грошові витрати, що були здійснені в даному періоді, але на собівартість продукції будуть віднесені частинами в наступних періодах. Це витрати на проектування та освоєння нових видів продукції, раціоналізацію та винахідництво, проектування різних удосконалень виробництва, придбання науково-технічної, економічної, комерційної інформації, передплату періодичних видань тощо.

Співвідношення окремих елементів оборотних фондів до загального їх обсягу характеризує їхню виробничо-технологічну (стадійну) структуру, яка формується під впливом цілого ряду факторів (характеру виробництва, особливостей продукції та технології її виготовлення, умов забезпечення підприємства сировиною та матеріалами тощо).

4.2 Нормування витрат матеріальних ресурсів

Чинником, що сприяє підвищенню ефективності використання матеріальних ресурсів, є їх нормування.

Під *нормою витрат матеріальних ресурсів* розуміють гранично допустиму величину сировини, матеріалів, палива, енергії, яка може бути витрачена для випуску одиниці продукції (або для виконання певної роботи) визначеної якості за певних організаційно-технічних умов (рис.4.2).

Норми витрат матеріальних ресурсів регламентують величину виробничих витрат матеріалів, сировини, напівфабрикатів, палива, енергії.

Основні і частково допоміжні матеріали нормуються на одиницю продукції, а деякі з них – на одиницю часу роботи устаткування.

Класифікаційні ознаки	*Види норми витрат матеріальних ресурсів*
За періодом дії	– перспективні, що враховують прогресивні напрями у використанні сировини, матеріалів протягом кількох років; – річні, що визначають середньорічні витрати матеріальних ресурсів; – поточні, які пов'язані з конкретним технологічним процесом в обмеженому календарному періоді.
За масштабом застосування	- індивідуальні, що застосовуються для виготовленні окремого виду продукції, - групові – для окремих видів продукції.
За ступенем деталізації об'єкта нормування	- на одиницю готової продукції, на вузол, на деталь.
За ступенем деталізації номенклатури матеріалів	- норми специфіковані (на вид ресурсів за конкретними їх параметрами) - зведені (на вид ресурсів зі звуженою номенклатурою).
За призначенням	Норми витрат окремих видів матеріальних ресурсів – сировини, основних матеріалів, палива, енергії тощо

Рисунок 4.2 – **Класифікація норм витрат матеріальних ресурсів**

Техніко-економічне обґрунтування норм витрат матеріальних ресурсів пов'язане з аналізом їхньої структури. Структура норми витрат матеріальних ресурсів являє собою склад і співвідношення окремих її елементів. Для більшості матеріалів структура норми витрат має такий вигляд:

$$Н_в = В_к + В_{тех} + В_{інш}, \qquad (4.2)$$

де $Н_в$ – норма витрат;

$В_к$ – чисті витрати матеріалу на одиницю продукції або виробничої роботи (корисні витрати);

$В_{тех}$ – неминучі технологічні відходи та втрати;

$В_{інш}$ – інші організаційно-технологічні втрати, що виникають у процесі транспортування, зберігання тощо.

Норми витрат матеріалів на виготовлення одиниці продукції розраховують з урахуванням її матеріаломісткості (рис.4.3).

Основні методи нормування матеріальних ресурсів	
Аналітично-розрахунковий метод	Грунтується на детальному аналізі первісної конструкторської та технологічної документації, результатах науково-дослідницьких робіт, експериментів, конкретних виробничих умов, на урахуванні можливостей впровадження в плановому періоді нової техніки, технології та прогресивних методів організації виробництва. Застосування цього методу дає змогу техніко-економічно обґрунтувати складові елементи норм, виявити втрати й резерви, розробити відповідні організаційно-технічні заходи щодо забезпечення економії сировини та матеріалів.
Дослідно-виробничий	Грунтується на встановленні норм дослідних випробувань, проведених безпосередньо на робочих місцях та в цехах. Він ефективний у тих випадках, коли норму неможливо розрахувати через відсутність даних або складність розрахунків. Цей метод застосовується здебільшого при нормуванні витрат допоміжних матеріалів та інструменту.
Звітно-статистичний метод	Полягає в розрахунку норм на базі звітних даних про фактичне використання матеріалів, сировини в звітному періоді з коригуванням їх у бік можливого зниження.

Рисунок 4.3 – **Методи нормування витрат матеріальних ресурсів**

Розрізняють поняття *«норма»* і *«норматив»*.

Норма оборотних коштів характеризує мінімальні запаси товарно-матеріальних цінностей і розраховується найчастіше в днях запасу.

Норматив є поняттям, похідним від норми, і являє собою добуток норми на той показник, відносно якого визначається норма.

Наприклад, норматив оборотних коштів, вкладених у сировину, основні матеріали, куповані комплектуючі, визначаються добутком норми запасу в днях на середньоденну витрату відповідних ресурсів.

Нормування оборотних коштів полягає в розробці й установленні:

– норм запасу всіх оборотних засобів за окремими видами товарно-матеріальних цінностей, виражених у днях;

– нормативів оборотних коштів – у грошовому обчисленні для кожного елемента оборотних засобів і в цілому.

Норми оборотних коштів визначаються: тривалістю виробничого циклу; періодичністю запуску матеріалів у виробництво; часом підготовки матеріалів для виробничого застосування; віддаленістю постачальників від споживача; частотою і комплектністю постачань, розміром постачань, якістю матеріалу та ін.; швидкістю перевезень і особливостями роботи транспорту; формами розрахунків, а також швидкістю документообігу.

Процес визначення економічно обґрунтованої величини оборотних коштів підприємства, необхідних для нормальної діяльності, називається *нормуванням оборотних коштів*, яке полягає в розробленні або оновленні норм оборотності оборотних коштів за їх елементами та нормативами.

Норма оборотних коштів визначає мінімальні запаси матеріальних цінностей і розраховується в днях запасу

Норматив оборотних коштів – це грошовий вираз вартості мінімальних запасів товарно-матеріальних цінностей.

Норматив оборотних коштів залежить від обсягу виробництва та реалізації продукції, витрат на виробництво та реалізацію продукції, вартості товарно-матеріальних цінностей у виробничих запасах.

Норми оборотних коштів (у днях) залежать від тривалості перебування їх у сфері виробництва та в сфері обігу, умов матеріально-технічного забезпечення (віддаленість від постачальників, споживачів, рівномірність поставок матеріальних ресурсів та збуту готової продукції) (табл.4.1).

Таблиця 4.1

Розрахунок норм і нормативів оборотних коштів

1	2	3	4
1	Норматив власних оборотних коштів у виробничих запасах підприємства	$НР = М_д \cdot З_{дн}$	де НР – норматив власних виробничих запасів; $М_д$ – середньодобове споживання матеріалів; $З_{дн}$ – норматив запасу в днях.
2	Середньодобове споживання матеріалів	$М_д = \frac{М_{заг}}{К_{рд}}$	де $М_{заг}$ – загальна річна потреба в даному виді натуральних одиницях виміру; $К_{рд}$ – кількість робочих днів
3	Транспортний запас (створюється на період з моменту оплати виставленого постачальником рахунку до прибуття вантажу на склад підприємства)	$З_{тр} = М_д \cdot Т_{тр}$	де $З_{тр}$ – транспортний запас; $Т_{тр}$ – термін транспортування (не більше двох днів).
4	Поточний запас (створюється для забезпечення безперебійного процесу виробництва матеріальними ресурсами в період між двома черговими поставками)	$З_{пот} = М_д \cdot Т_{пост}$	де $З_{пот}$ – поточний запас; $Т_{пост}$ – інтервал поставки в днях.
5	Підготовчий (технологічний) запас створюється на період необхідний для приймання, складування та підготовки та виробничого використання.	$З_{під} = М_д \cdot Т_{під}$	де $З_{під}$ – підготовчий запас; $Т_{під}$ – термін підготовки.
6	Резервний (страховий) запас формується на випадок можливих перебоїв у постачанні)	$З_{стр} = М_д \cdot Т_{рез}$	де $З_{стр}$ – страховий (резервний) запас; $Т_{рез}$ – дні резервного запасу (період зриву поставок).
7	Максимальний запас	$З_{мах} = М_д \cdot (Т_{тр} + Т_{пот} + Т_{під} + Т_{рез})$	
8	Середній запас	$З_{ср} = М_д \cdot (Т_{тр} + Т_{пот} + Т_{під})$	
9	Мінімальний запас	$З_{min} = М_д \cdot (Т_{тр} + Т_{пот})$	

Продовження табл.4.1

1	2	3	4
10	Норматив запасних частин та інструменту для ремонту	$Н_{зч} = М_{ф} \cdot І_{вп} \cdot І_{в}$	де $Н_{зч}$ – норматив запасних частин інструменту; $М_{ф}$ – фактичні витрати певного виду запасних части (інструменту); $І_{вп}$ – індекс виробничої програми у розрахунковому (плановому) році; $І_{в}$ – індекс зниження частки витрат певного ресурсу.
11	Норматив власних оборотних коштів у незавершеному виробництві	$Н_{нв} = \frac{С_{п}}{Т_{вц}} \cdot Т$	де $Н_{нв}$ – норматив незавершеного виробництва; $С_{п}$ – собівартість продукції, випущеної за період; $Т_{вц}$ – тривалість виробничого циклу, днів; Т – кількість днів відповідного періоду.
12	Коефіцієнт наростання витрат	$К_{н} = В_{п} + В_{ін}$	де $В_{п}$ – первісні витрати (одноразово зроблені на початку виробництва); $В_{ін}$ – решта витрат, що були здійснені до закінчення виробництва продукці
13	Норматив оборотних коштів у витратах майбутніх періодів	$Н_{вмп} = З_{п} + В_{пл} – В_{пгш}$,	де $Н_{вмп}$ – норматив витрат майбутніх періодів; $З_{п}$ – залишок витрат на початок планового періоду; $В_{пл}$ – витрати, які будуть здійснені у плановому періоді; $В_{пгш}$ – витрати, які будуть погашені за рахунок собівартості у плановому періоді.
14	Норматив оборотних коштів у залишках готової продукції	$Н_{гп} = П_{р}^{сд} \cdot Н_{гп}^{с}$	де $Н_{гп}$ – норматив залишків готової продукції; $П_{р}^{сд}$ – середньоденний випуск продукції; $Н_{гп}^{с}$ – норма запасу готової продукції на складі
15	Сукупний норматив власних оборотних коштів підприємства	$Н_{ск} = Н_{зч} + Н_{гп} + Н_{вмп} + Н_{нв}$	$Н_{ск}$ – сукупний норматив власних оборотних коштів

4.3 Показники та шляхи ефективного використання оборотних коштів підприємства

Ефективність використання оборотних коштів на підприємстві характеризується швидкістю їх обороту (оборотністю). Чим менше оборотні кошти затримуються на окремих стадіях, тим швидше завершується їхнього кругообіг. Таким чином, показники, що характеризують швидкість оборотності оборотних коштів, і є показниками ефективності їхнього використання (табл.4.2).

Таблиця 4.2

Показники ефективності використання оборотних коштів

№	Показник	Формула	Пояснення
1	*Коефіцієнт оборотності*	$К_{об} = \frac{ВР}{ОК}$	де $К_{об}$ – коефіцієнт оборотності; ВР – вартість реалізованої продукції; ОК – середній залишок оборотних коштів
2	*Середній залишок оборотних коштів*	$ОК = \frac{\left(ОК_н^{б} + ОК_н^{о}\right)}{К_т}$	де $ОК_н^{б}$ – величина оборотних коштів на початок кожного (кварталу)розрахункового періоду; $ОК_н^{о}$ – величина оборотних коштів на початок першого місяця (кварталу) наступного періоду; $К_т$ – загальна кількість місяців (кварталів).
3	*Ккоефіцієнт завантаження оборотних коштів*	$К_з = \frac{ОК}{ВР}$	
4	*Тривалість одного обороту* (швидкість обороту) оборотних коштів	$Т_{об} = \frac{Д}{К_{об}}$	де $Т_{об}$ – тривалість одного обороту; Д – дні періоду
5	*Показник рентабельності оборотних коштів*	$Р_{ок} = \frac{П_р}{ОК} \cdot 100\%$	де $Р_{ок}$ – рентабельність оборотних коштів; $П_р$ – прибуток від реалізації продукції
6	*Сума вивільнених оборотних коштів*	$ОК_{вт} = \frac{В_р \cdot (Т_1 - Т_0)}{Д}$	де $ОК_{вт}$ – сума вивільнених оборотних коштів; $В_р$ – обсяг реалізованої продукції за розрахунковий період; $Т_0$ і $Т_1$ – тривалість обороту відповідно в попередньому та розрахунковому періодах

Ефективне використання оборотних коштів є одним із першочергових завдань підприємства в сучасних умовах.

На стадії створення виробничих запасів – це раціональне їх використання; ліквідація наднормативних запасів матеріалів; удосконалення нормування; поліпшення організації постачання, у тому числі через установлення чітких договірних умов та їх виконання, оптимальний вибір постачальників, налагодження роботи транспорту; поліпшення організації господарства, зокрема впровадження комп'ютеризації і механізації та автоматизації вантажно-розвантажувальних операцій на складах.

На стадії незавершеного виробництва – упровадження новітньої техніки та технології, зокрема безвідхідної; розвиток стандартизації й уніфікації; удосконалення форм організації виробництва; удосконалення оплати праці й економічного стимулювання, економного використання матеріальних та паливно-енергетичних ресурсів; удосконалення основних фондів, насамперед їх активної частини.

На стадії обігу – це раціональна організація збуту готової продукції, застосування прогресивних форм розрахунків; своєчасне оформлення документації та прискорення її руху; втримання договірної та платіжної дисципліни.

Прискорення оборотності оборотних засобів може бути досягнуто внаслідок: зростання обсягу реалізації продукції при тій самій витраті оборотних засобів; зменшення оборотних засобів при забезпеченні запланованого обсягу випуску продукції; одночасного зростання обсягу реалізації продукції при зниженні споживаних оборотних засобів.

Ефективність використання оборотних засобів полягає не тільки в прискоренні оборотності, а і в зниженні собівартості продукції за рахунок економії оборотних засобів, підвищені прибутку і рентабельності. *Вплив використання оборотних засобів на рівень загальної рентабельності* визначається так:

$$К_р = П_р\% \cdot Р_м \cdot К_з, \qquad (4.3)$$

де $П_р\%$ – частка прибутку в 1 грн обсягу випуску продукції;

$Р_м$ – фондомісткість продукції;

$К_з$ – коефіцієнт завантаження оборотних засобів.

4.4 Особливості управління оборотними коштами на підприємствах автомобільного транспорту

4.4.1 Склад, структура та кругообіг оборотних коштів на підприємствах автомобільного транспорту

Особливості функціонування підприємств автомобільного транспорту значною мірою визначають склад і структуру оборотних коштів (рис. 4.4). Традиційно оборотні кошти складають лише 5-10% виробничих фондів підприємств автомобільного транспорту.

При цьому нормовані оборотні фонди займають в структурі оборотних коштів підприємств автомобільного транспорту близько 50-65%, а ненормовані фонди обігу – 35-50%.

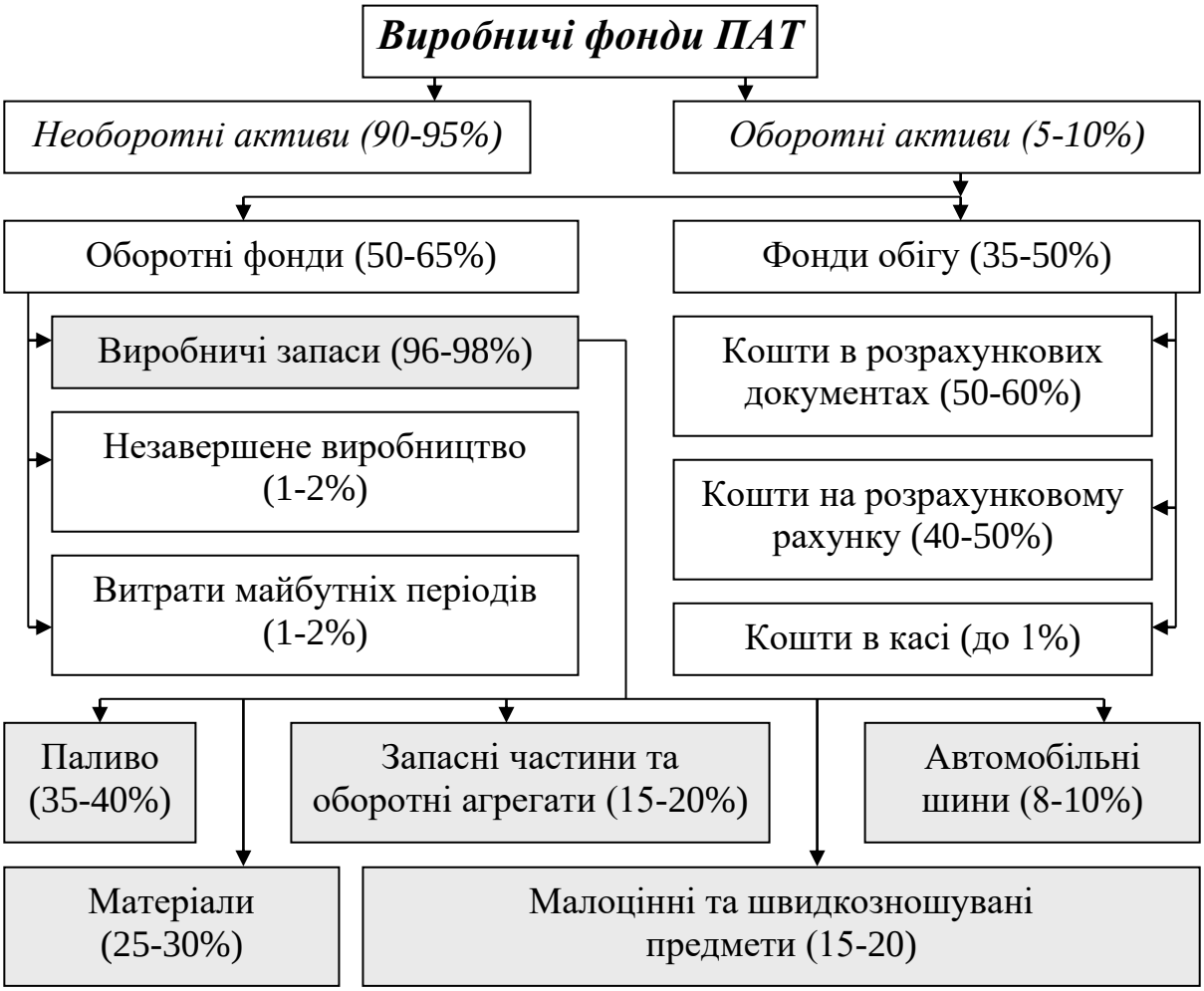


Рисунок 4.4 – **Склад і структура оборотних коштів підприємств автомобільного транспорту**

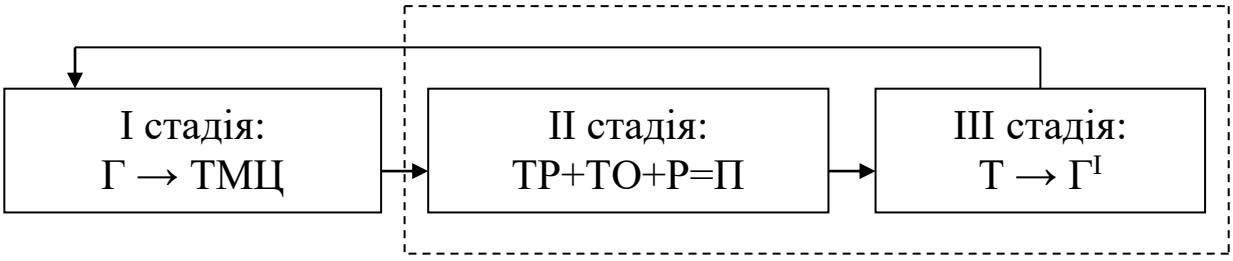
Як свідчать дані рис. 4.3, найбільшу питому вагу в структурі оборотних коштів підприємств автомобільного транспорту займають *виробничі запаси*, котрі включають наступні види товарно-матеріальних цінностей: автомобільне паливо; паливо для господарських потреб; мастильні, обтиральні та інші експлуатаційні матеріали; ремонтно-будівельні матеріали; виробничі бланки і канцелярські приналежності; автомобільні шини в запасі; запасні частини і матеріали для ремонту автомобілів; фонд оборотних агрегатів; малоцінні і швидкозношувані інструменти та господарський інвентар, спецодяг і інші цінності.

Незавершене виробництво на підприємствах автомобільного транспорту має місце лише при проведенні ремонтних робіт чи виготовленні запасних частин власними силами, чим пояснюється його незначна питома вага в структурі оборотних коштів.

До *витрат майбутніх періодів* відносять витрати на дослідницькі та раціоналізаторські роботи, впровадження нової техніки та технології, оренду приміщень тощо.

З огляду на те, що транспортна продукція не має матеріальної форми та споживається в процесі виробництва *в структурі фондів обігу відсутній елемент «готова продукція».*

Нематеріальні форма транспортної продукції визначила особливості *кругообігу оборотних коштів на підприємствах автомобільного транспорту* (рис. 4.5).



*

де Г – грошові кошти, авансовані підприємством автомобільного транспорту для початку виробничого процесу; ТМЦ – товарно-матеріальні цінності, придбані за авансовані грошові кошти; ТР – транспортна робота; ТО – технічне обслуговування рухомого складу; Р – ремонт (поточний і капітальний) рухомого складу; П – послуга; Т – товар; $Г^{I}$ – грошові кошти, що отримує підприємство від реалізації товару (послуги).

Рисунок 4.5 – **Кругообіг оборотних коштів на підприємствах автомобільного транспорту**

Так як найчастіше продукцією транспорту є процес переміщення вантажів і пасажирів, які не мають матеріальної форми, а лише вартісну, то на третій стадії кругообігу час реалізації транспортної продукції збігається з часом її виробництва, тобто з другої стадією. У зв'язку з цим вважають, що на підприємствах автомобільного транспорту оборотні кошти мають тільки 2 стадії кругообігу. Однак виробничий досвід показує, що між процесом перевезення (транспортуванням) і відшкодуванням витрат на нього має місце деякий проміжок часу, протягом якого підприємство отримує гроші від споживачів транспортних послуг. Цей проміжок часу і становить тривалості третьої стадії.

4.4.2 Нормування оборотних фондів на підприємствах автомобільного транспорту

Для проведення нормування оборотних фондів на підприємствах автомобільного транспорту найчастіше отримують застосування *метод прямого розрахунку* та *аналітичний метод*.

Метод прямого розрахунку передбачає обґрунтований розрахунок запасів по кожному елементу оборотних фондів з урахуванням змін у організаційно-технічному розвитку підприємства, транспортуванні товарно-матеріальних цінностей, практиці розрахунків за продукцію тощо.

Нормування оборотних засобів методом прямого розрахунку включає встановлення норм запасу в різних вимірниках і визначення нормативу оборотних засобів по окремим елементам і підприємству в цілому.

Основним документом для розрахунку нормативу оборотних засобів за елементами є кошторис витрат на виробництво продукції.

Норматив оборотних засобів для елементів, норма запасу яких установлена в днях, визначається за формулою

$$\Phi_{об_i} = \frac{В_{об_i} \cdot Н_{об_i}}{Д_к} \quad \text{або} \quad \Phi_{об_i} = ВД_{об_i} \cdot Н_{об_i}, \qquad (4.4)$$

де $В_{об_i}$ – річна сума витрат за кошторисом виробництва за *і*-им видом оборотних засобів;

$Н_{об_i}$ – норма запасу за *і*-им видом оборотних засобів;

$Д_к$ – кількість календарних днів;

$ВД_{об_i}$ – добові витрати *і*-го виду оборотних засобів.

В інструкції по визначенню нормативу оборотних засобів річна кількість календарних днів встановлена у розмірі 360 днів.

При цьому *норма запасу в днях включає* час знаходження товарно-матеріальних цінностей у транспортному запасі (час знаходження товарно-матеріальних цінностей в дорозі після їх оплати підприємством, час завантаження, прийомки і складування матеріалів у місцях зберігання), технологічному запасі (час на проведення лабораторного аналізу та підготовки матеріалів для подальшого використання), поточному запасі (час між двома суміжними поставками матеріалів) та гарантійному (страховому) запасі (час зриву строків поставки. Як правило, встановлюється у розмірі 50% від поточного складського запасу).

Автомобільне паливо. Норматив оборотних засобів для формування поточного запасу автомобільного палива включає в себе наявність автомобільного палива в баках автомобілів, на складі (в бочках і інших резервуарах) або в вигляді оплачених талонів.

Для підприємств автомобільного транспорту, які здійснюють заправку автомобілів паливом на автозаправних станціях нафто постачальних компаній по попередньо оплачених талонах, розмір поточного запасу автомобільного палива визначається в залежності від встановленої домовленості за періодичністю придбання талонів. Враховуючи, що витрата автомобільного палива (талонів) відбувається поступово та до наступної дати придбання талонів їх залишок буде мінімальним, поточний запас автомобільного палива в вигляді оплачених талонів рекомендується приймати в розмірі 70% від разового їх придбання.

Розрахунок норми запасу автомобільного палива в днях здійснюється наступним чином. Поточний запас автомобільного палива в сховищах підприємства встановлюється в розмірі 50% середнього інтервалу між суміжними поставками.

Запас палива в баках автомобілів визначається так:

$$\text{Н}_{\text{ап}} = \frac{V \cdot 100}{h \cdot l_{\text{д}}}, \qquad (4.5)$$

де V – ємність паливного баку автомобіля;

h – лінійна норма витрати палива;

$l_{\text{д}}$ – середній добовий пробіг автомобіля.

Потреба в автомобільному паливі визначається на основі діючих норм його витрати за всіма видами (бензин різних марок, дизельне паливо, скраплений газ тощо).

Нормативна витрата палива – це витрата палива автомобілем (обладнанням, різноманітною технікою на колісному шасі тощо) при здійсненні пробігу, виконанні транспортної або спеціальної роботи тощо в певних умовах експлуатації. Встановлюється для кожного конкретного автомобіля в залежності від його типу та призначення.

Для *легкових автомобілів і автобусів* нормативні витрати палива розраховуються за формулою

$$Q_{\text{н}} = 0{,}01 \cdot \text{Н}_S \cdot S \cdot (1 + 0{,}01 \cdot \text{К}_{\sum}), \qquad (4.6)$$

де Н_S – базова лінійна норма витрати палива;

S – пробіг автомобіля;

$\text{К}_{\sum}$ – сумарний коригуючий коефіцієнт.

У разі використання в автомобілях (у тому числі автобусах) автономних (незалежних) обігрівачів *нормативна витрата палива на роботу обігрівача* додається до загальних нормативних витрат і її максимально можливе значення розраховується таким чином:

$$Q_{\text{он}} = 0{,}01 \cdot \text{Н}_{\text{он}} \cdot \text{К}_{\text{т}} \cdot \tau_{\text{он}}, \qquad (4.7)$$

де $\text{Н}_{\text{он}}$ – базова норма витрати палива на роботу автономного обігрівача;

$\text{К}_{\text{т}}$ – відсоток використання потужності обігрівача в залежності від фактичної температури повітря в холодну пору року;

$\tau_{\text{он}}$ – обґрунтована та належним чином задокументована тривалість роботи автономного обігрівача.

При експлуатації легкових автомобілів і автобусів з причепами, які виконують транспортну роботу, що обліковується в тонно-кілометрах, нормативні витрати палива розраховуються для них, як і для вантажних автомобілів, що працюють з причепами.

Для *бортових вантажних автомобілів і сідельних тягачів у складі автопоїздів, автомобілів-фургонів та вантажо-пасажирських автомобілів*, які виконують роботу, що обліковується в тонно-кілометрах, нормативні витрати палива розраховуються за формулою

$$Q_{\text{н}} = 0{,}01 \cdot (\text{Н}_{san} \cdot S + \text{Н}_w \cdot W) \cdot (1 + 0{,}01 \cdot \text{К}_{\sum}), \qquad (4.8)$$

де Н_{san} – лінійна норма витрати палива на пробіг автопоїзда:

$$\text{Н}_{san} = \text{Н}_s + \text{Н}_g \cdot G_{\text{пр}}, \qquad (4.9)$$

де Н_g – норма витрати палива на одну тонну спорядженої маси причепа або напівпричепа;

$G_{\text{пр}}$ – споряджена маса причепа або напівпричепа;

Н_w – питома норма витрати палива на 1 ткм транспортної роботи;

W – обсяг транспортної роботи.

Для *автомобілів-самоскидів та самоскидальних автопоїздів* нормативні витрати палива визначаються за формулою

$$Q_{\text{н}} = 0{,}01 \cdot \text{Н}_{sanc} \cdot S \cdot (1 + 0{,}01 \cdot \text{К}_{\sum}) + \text{Н}_z \cdot Z, \qquad (4.10)$$

де Н_{sanc} – лінійна норма витрати палива самоскидального автопоїзда:

$$\text{Н}_{sanc} = \text{Н}_s + \text{Н}_w \cdot (G_{\text{пр}} + 0{,}5 \cdot g), \qquad (4.11)$$

де Н_s – базова лінійна норма витрати палива на пробіг автомобіля-самоскида з урахуванням транспортної роботи;

$Н_w$ – норма витрати палива на транспортну роботу і споряджену масу причепа або напівпричепа;

$G_{пр}$ – споряджена маса причепа або напівпричепа;

g – вантажність причепа;

$Н_z$ – норма витрати палива на їздку з вантажем автомобіля-самоскида;

Z – кількість їздок з вантажем.

У випадках роботи автомобілів-самоскидів з коефіцієнтом використання вантажності вищим 0,5, за базову лінійну норму приймається базова лінійна норма для відповідного базового бортового автомобіля, скоригована за різницею споряджених мас цих автомобілів.

Спеціальні автомобілі – це автомобілі, які за своєю конструкцією та обладнанням призначені для виконання спеціальних робочих функцій.

Нормативні витрати палива для *спецавтомобілів, які виконують спеціальні роботи під час стоянки,* визначаються таким чином:

$$Q_н = 0{,}01 \cdot Н_S \cdot S \cdot (1 + 0{,}01 \cdot К_{\sum}) + Н_{об} \cdot Т_{об} \cdot (1 + 0{,}01 \cdot К_{\sum с}), \quad (4.12)$$

де $Н_S$ – базова лінійна норма витрати палива на пробіг спеціального автомобіля;

$Н_{об}$ – норма витрати палива на роботу спеціального обладнання;

$Т_{об}$ – час роботи обладнання, годин або кількість виконаних операцій;

$К_{\sum}$ – сумарний коригуючий коефіцієнт до лінійної норми;

$К_{\sum с}$ – сумарний коригуючий коефіцієнт до норми на роботу спеціального обладнання.

У випадках, коли *спеціальний автомобіль виконує транспортну роботу*, яка обліковується в тонно-кілометрах, нормативні витрати палива розраховуються за формулою

$$Q_{\text{н}} = 0{,}01 \cdot (\text{Н}_s \cdot S + \text{Н}_w \cdot W) \cdot (1 + 0{,}01 \cdot \text{К}_{\sum}) + \text{Н}_{\text{об}} \cdot \text{Т}_{\text{об}} \cdot (1 + 0{,}01 \cdot \text{К}_{\sum \text{с}}) \quad (4.13)$$

Нормативні витрати палива для *спеціальних автомобілів, які виконують роботу під час руху*, визначаються таким чином:

$$Q_{\text{н}} = 0{,}01 \cdot (\text{Н}_s \cdot S + \text{Н}_{\text{sc}} \cdot S_{\text{с}}) \cdot (1 + 0{,}01 \cdot \text{К}_{\sum}) + \text{Н}_n \cdot N, \quad (4.14)$$

де Н_s – базова лінійна норма витрати палива на пробіг спецавтомобіля (без виконання спеціальної роботи);

S – пробіг спецавтомобіля без виконання спеціальної роботи;

Н_{sc} – норма витрати палива на пробіг при виконанні спеціальної роботи;

$S_{\text{с}}$ – пробіг автомобіля при виконанні спеціальної роботи;

Н_n – норма витрати палива на розкидання одного кузова піску або суміші;

N – кількість кузовів розкиданого піску або суміші за зміну.

Матеріали. Норматив оборотних засобів за елементом «матеріали» розраховується за їх видами: мастильними і іншими експлуатаційними матеріалами, ремонтно-будівельними та іншими матеріалами з використанням загальноприйнятої методики. Розрахункова норма запасу за мастильними та іншими експлуатаційними матеріалами в нормальних умовах становить 30 днів, за ремонтно-будівельними матеріалами – в межах 70 днів, за іншими матеріалами (такими як виробничі бланки та канцелярські приналежності) – до 50 днів, за паливом для господарських потреб – до 80 днів. Сума витрат приймається за кошторисом накладних витрат.

Нормативи витрат мастильних матеріалів, наведені в додатку Б, установлені на 100 літрів (100 м^3 СПГ) нормативних витрат палива, розрахованих для даного автомобіля:

- нормативи витрат олив – в л/100 л (л/100 м^3 СПГ);
- нормативи витрат мастил – в кг/100 літрів (кг/100 м^3 СПГ).

Нормативи витрат олив і мастил зменшуються на 50% для всіх автомобілів, які знаходяться в експлуатації до трьох років (крім автомобілів, відмічених у додатку Б знаком (*)).

Автомобільні шини. Норматив оборотних засобів за автомобільними шинами передбачається для здійснення систематичної заміни шин на ходових автомобілях по мірі їх зносу. Він має забезпечувати створення запасу автомобільних шин на складі, автомобілях технічної допомоги та лінійних пунктах. Норматив оборотних засобів у вартісному вимірі визначається, виходячи зі встановлених одноденних планових витрат на відновлення та ремонт автомобільних шин і норми в днях.

В звичайних умовах норма оборотних засобів за автомобільними шинами може бути прийнята в межах до 40 днів.

Запасні частини. Норматив оборотних засобів за запасними частина розраховується, виходячи з необхідності забезпечення підприємства запасними частинами для проведення технічного обслуговування та ремонту автомобілів за загальноприйнятою методикою.

Норма запасу в днях суттєво залежить від умов постачання. Зазвичай середня норма запасу в днях складає до 30 днів.

Фонд оборотних агрегатів. Потреба оборотних засобів на створення фонду оборотних агрегатів визначається в грошовому вимірі в середньому в розмірі 3-5% від вартості комплекту агрегатів, необхідних на весь парк рухомого складу.

Малоцінний і швидкозношуваний інвентар і інструмент. За даною статтею передбачаються оборотні засоби, необхідні для покриття вартості малоцінного і швидкозношуваного інвентарю та інструменту, що знаходиться в експлуатації, тобто у водіїв, ремонтних робітників, у роздавальній коморі або в вигляді запасу на складі. В середньому норма запасу малоцінного і швидкозношуваного інвентарю та інструменту, що знаходиться в експлуатації приймається у розмірі до 250 днів, а в запасі – до 30 днів.

Незавершене виробництво. Норматив оборотних засобів по незавершеному виробництву призначений для відшкодування витрат на перехідні незавершені ремонти автомобілів і агрегатів, тривалість яких є більшою за 1 добу.

Норма запасу в днях по незавершеному виробництву приймається в залежності від тривалості ремонтних робіт і характеру розподілення витрат в процесі виробництва.

Коефіцієнт наростання витрат визначається відношенням суми одноразових матеріальних витрат (ремонтні матеріали та запасні частини) ($В_{од}$) і половини всіх наступних витрат ($В_{наст}$) до загальної суми витрат на ремонт автомобілів ($В_{рем}$):

$$К_{нв} = \frac{В_{од} + 0{,}5 \cdot В_{наст}}{В_{рем}}. \qquad (4.15)$$

Норма запасу в днях визначається добутком середньої тривалості виробничого циклу (тривалості ремонтних робіт) на коефіцієнт наростання витрат.

Норматив оборотних засобів в незавершеному виробництві визначається за загальноприйнятою методикою, тобто добутком одноденної витрати засобів на незавершене виробництво і норми запасу в днях.

Витрати майбутніх періодів. Норматив оборотних засобів за даними елементом розраховується стандартно та приймається у розмірі суми залишку даних коштів на кінець планового періоду.

Загальна потреба в оборотних засобах в цілому по підприємстві визначається як сума нормативів оборотних засобів за вище наведеними елементами.

Аналітичний метод. Передбачає визначення потреби в оборотних засобах на основі використання нормативів попередніх років і показників зростання обсягу виробництва в плановому році з урахуванням запланованого прискорення оборотності оборотних засобів. При цьому розрахунок нормативу оборотних засобів здійснюється окремо за двома групами. До першої групи відносяться оборотні засоби, розмір яких залежить від обсягу виробництва (автомобільне паливо, матеріали, автомобільні шини, запасні частини, фонд оборотних агрегатів). До другої групи відносяться оборотні засоби, розмір яких не залежить від обсягу виробництва (малоцінний і швидкозношуваний інвентар і інструмент, незавершене виробництво і витрати майбутніх періодів).

Норматив оборотних засобів за першою групою визначається за формулою

$$\Phi_{\text{об.зал}} = \frac{\Phi^{\text{пп}}_{\text{об.зал}} \cdot \text{Н}_{\text{в}}}{100} \cdot (1 - \frac{\text{Н}_{\text{о}}}{100}), \qquad (4.16)$$

де $\Phi^{\text{пп}}_{\text{об.зал}}$ – норматив оборотних засобів, що залежать від обсягу виробництва, встановлений у попередній період;

$\text{Н}_{\text{в}}$ – відсоток зростання витрат на виробництво транспортної продукції у плановому періоді;

$\text{Н}_{\text{о}}$ – відсоток прискорення оборотності оборотних засобів, що планується.

За оборотними засобами, що не залежать від обсягу виробництва, норматив на плановий період встановлюється, виходячи з нормативу, встановленого у попередньому періоді, приросту витрат на виробництво в плановому періоді, відношенням між відсотками приросту фактичних залишків відповідних видів оборотних засобів і приросту витрат на виробництво одиниці продукції за звітними даними попереднього періоду:

$$\Phi_{\text{об.незал}} = \frac{\Phi^{\text{пп}}_{\text{об.незал}} \cdot \left[100 + \left(\text{Н}_{\text{пр.в}} \cdot \frac{\text{Н}^{\text{пп}}_{\text{ф.об}}}{\text{Н}^{\text{пп}}_{\text{пр.в}}} \right) \right]}{100}, \qquad (4.17)$$

де $\Phi^{\text{пп}}_{\text{об.незал}}$ – норматив оборотних засобів, що не залежать від обсягу виробництва, встановлений у попередній період;

$\text{Н}_{\text{пр.в}}$ – плановий приріст витрат на виробництво;

$\text{Н}^{\text{пп}}_{\text{ф.об}}$ – приріст фактичних залишків оборотних засобів, що не залежать від обсягу виробництва, згідно звіту за попередній рік;

$\text{Н}^{\text{пп}}_{\text{пр.в}}$ – приріст витрат на виробництво згідно звіту за попередній рік.

Приклади розв'язання типових задач

Приклад 4.1. Визначити середньомісячні, середньоквартальні залишки оборотних коштів та середньорічну їх вартість.

Середньомісячний залишок оборотних коштів $ОК_{сер.міс}$ визначають як середню арифметичну величину суми початкового $ОК_{поч}$ і кінцевого $ОК_{кін}$ залишку:

$$ОКсер.міс. = \frac{ОКпоч + ОККін}{2} \qquad (4.18)$$

Середньоквартальний залишок оборотних коштів $ОК_{сер..кв.}$ визначають як середньохронологічну величину суми залишків на початок кожного місяця:

$$ОКсер.кв. = \frac{0{,}5 \cdot ОК_1 + ОК_2 + ОК_3 + 0{,}5 \cdot ОК_4}{4 - 1}, \qquad (4.19)$$

де $ОК_1$, $ОК_2$, $ОК_3$, $ОК_4$ – залишки оборотних коштів на початок кожного місяця в кварталі , грн.

Середньорічний залишок оборотних коштів $Ф_{об.р.}$ визначають як середньохронологічну суму залишків оборотних коштів на початок кожного місяця або як величину маленького ряду за такими формулами:

$$ОКсер.річ. = \frac{0{,}5 \cdot ОК_1 + ОК_2 + ОК_3 + ... + ОК_{12} \cdot ОК_{кін12}}{12}, \qquad (4.20)$$

де $ОК_{кін.12}$ – залишок оборотних коштів на кінець дванадцятого місяця або початок наступного періоду, грн.;

За даними, наведеними в табл. 4.3, потрібно визначити середньомісячні залишки оборотних коштів.

Таблиця 4.3

Наявність балансових залишків оборотних коштів, тис.грн.

Показники	Місяці					
	1	2	3	4	5	6
Сума балансових залишків:						
на початок місяця	226,5	268,3	269,7	268,5	267,2	269,4
на кінець місяця	268,3	269,7	268,5	267,2	269,4	258,9
Показники	**М і с я ц і**					
	7	8	9	10	11	12
Сума балансових залишків						
на початок місяця	258,9	257,6	262,4	256,8	249,4	248,2
на кінець місяця	257,6	263,4	256,8	249,9	248,2	245,2

Розв'язання.

Середньомісячний залишок складає:

у січні: (126,5+168,3):2=147 тис. грн.;

у лютому – (168,3+169,7):2=169 тис. грн.

Аналогічно визначаються залишки оборотних коштів за інші місяці року.

Середньоквартальні залишки оборотних коштів складають:

за 1 квартал

$$ОК_{сер.кв.} = \frac{0,5 \cdot 226,5 + 268,3 + 269,7 + 0,5 \cdot 268,5}{4-1} = 261,8 тис.грн$$

за 2 квартал

$$ОК_{.ссер..кв} = \frac{0,5 \cdot 268,5 + 267,2 + 269,4 + 0,5 \cdot 258,9}{4-1} = 266,7 \text{ тис. грн.}$$

Аналогічно визначаються залишки оборотних коштів за 3 і 4 квартали. Вони склали: за 3 квартал – 259,3 тис. грн.; за 4 – 249,5 тис. грн.

Середньорічний залишок оборотних коштів

$$ОК_{сер.річ.} = \frac{0,5 \cdot 226,5 + 268,3 + 269,7 + 268,5 + 267,2 + 269,4 + 258,9 + 257,6}{12} +$$

$$+ \frac{262,4 + 256,8 + 249,4 + 248,2 + 0,5 \cdot 245,2}{12} = 259,3 \text{ тис. грн.},$$

За середніми залишками оборотних коштів визначають показники ефективності їх використання.

Приклад 4.2. Визначити норматив оборотних коштів за видами матеріальних ресурсів методом прямого розрахунку.

Метод прямого розрахунку передбачає визначення нормативу оборотних коштів для кожного найменування нормованих матеріальних цінностей. Початковими даними для цього є кошторис витрат на виробництво і норми запасу різноманітних матеріальних цінностей, виражені в днях, процентах або гривнях.

Норматив оборотних коштів для кожного виду виробничих запасів матеріальних цінностей $Ф_{об.н.}$ визначається за формулою:

$$Ф_{об_i} = \frac{В_{об_i} \cdot Н_{об_i}}{Д_к}, \qquad (4.21)$$

де $В_{об.і}$ – витрати за кошторисом виробництва на запланований період для і-го виду оборотних коштів, грн.;

$Н_{об.і}$ – норма запасу для і-го виду оборотних коштів (дн.; %; грн.);

$Д_к$ – тривалість планованого періоду (кількість календарних днів)

При розрахунку нормативу оборотних коштів прийнято вважати, що місяць складає 30 днів, квартал – 90 дн., рік – 360 дн.

Норматив оборотних коштів за окремими видами матеріальних ресурсів, що мають свою специфіку, визначається таким чином.

Автомобільне паливо. Норматив власних оборотних коштів для утворення поточного запасу автомобільного палива включає в себе наявність автомобільного палива в баках та на складі.

Розрахунок норми запасу автомобільного палива в днях здійснюють таким чином: поточний запас у сховищах АТП встановлюється в розмірі 50% середнього інтервалу між двома суміжними поставками; запас палива в баках автомобілів $Н_{п.а.}$ визначається за формулою:

$$Н_{ап} = \frac{V \cdot 100}{h \cdot l_д}, \qquad (4.22)$$

де V – ємність паливного баку автомобіля;

h – лінійна норма витрати палива;

$l_д$ – середній добовий пробіг автомобіля.

Приклад 4.3. Визначити норматив оборотних коштів з автомобільного палива для АТП, що має 35 автобусів Марки А якщо: норма витрати палива на один автобус – 44 л на 100 км пробігу; середньодобовий пробіг одного автобусу – 220 км; місткість паливного баку – 250 л. АТП має для палива ємності, які вміщують 5-денний запас, періодичність поставок – через 3 дні; річна витрата палива – 2613,5 тис. л при ціні 25 грн. за 1 л .

Розв'язання.

1) Визначається норма запасу палива в баках та сховищі АТП:

$$Н_{пб.} = \frac{250 \cdot 100}{44 \cdot 220} = 2{,}6 \text{ дн.}$$

Норма запасу палива у сховищі АТП коливається від максимального запасу – 5 дн. до мінімального - 2 дн. В цих умовах норма поточного запасу в сховищі $Н_{п.с.} = (5+2):2 = 3{,}5$ дн.

Загальна норма запасу автомобільного палива складає 2,6+3,5=6,1 дн.

2) Визначається вартість річної витрати автомобільного палива в АТП $С_п$ множенням ціни $Ц_п$ на річну витрату пального $Q_{п.р.}$:

$$С_п = Ц_п \cdot Q_{п.р.} = 25{,}0 \cdot 2613{,}5 = 65337{,}5 \text{ тис. грн.}$$

3) Визначається норматив оборотних коштів на автомобільне паливо:

$$Ф_{н.об.п.} = (65337{,}5 \cdot 6{,}1) : 360 = 1107{,}1 \text{ тис. грн.}$$

Фонд оборотних агрегатів. Потреба оборотних коштів на утворення фонду оборотних агрегатів визначається в грошовому вимірюванні у середньому в розмірі 3% від вартості комплектів агрегатів, потрібних на весь парк рухомого складу АТП. Так, наприклад, якщо вартість комплектів агрегатів, потрібних на весь

парк рухомого складу АТП, складає 986 тис. ум.од. то норматив оборотних коштів буде дорівнювати 986 · 0,03 = 29,6 тис. ум.од.

Малоцінний та швидкозношуваний інвентар та інструмент. Через те, що при видачі інструментів та інвентарю в експлуатацію 50% їх вартості відразу списується на витрати на виробництво, потреба в оборотних коштах для створення експлуатаційного запасу дорівнюватиме 50% їх вартості. В середньому норма запасу малоцінного та швидкозношуваного інвентарю та інструментів, які знаходяться в запасі, приймається за 30 дн., а тих, що знаходяться в експлуатації – 250 дн.

Приклад 4.4. Потрібно визначити середньорічний норматив оборотних коштів з малоцінного та швидкозношуваного інвентарю та інструменту в авторемонтній майстерні АТП за такими початковими даними: кількість ремонтних і допоміжних робітників – 148, верстаків та обладнання – 235, вартість набору інструментів у одного ремонтного робітника – 118,5 ум.од..; вартість набору інструментів та пристроїв на один верстат або одиницю обладнання – в середньому 136 ум.од.; вартість інструментів та інвентарю в інструментально-роздатковій коморі – 126,8 тис. ум.од. при нормі запасу – 30 дн.

Розв'язання.

1) Визначається вартість набору інструментів та пристроїв:

$$(118{,}5 \cdot 148) + (136 \cdot 235) = 49498 \text{ ум.од.}$$

2) Визначається норматив оборотних коштів з оборотних коштів для інструментів та інвентарю, що знаходяться в експлуатації $Ф_{об.екс.}$ і в запасі $Ф_{об.зап.}$:

$$Ф_{об.екс.} = 49498 \cdot 0{,}5 = 24749 \text{ ум.од.},$$

$$Ф_{об.зап.} = \frac{126800 \cdot 30}{360} = 10567 \text{ ум.од.}$$

В цілому норматив оборотних коштів з малоцінного та швидкозношуваного інвентарю складає 24749+10567=35316 ум.од.

Витрати майбутніх періодів. Для розрахунку нормативу витрат майбутніх періодів $Ф_{мп}$ необхідно до очікуваного залишку цих витрат на початок року $Ф_{оч.зал.}$ додати заплановану суму витрат

майбутніх періодів за рік $Ф_{пл}$, і виключаючи частину, що підлягає списанню на собівартість перевезень в запланованому році $Ф_{сп.}$:

$$Ф_{мп} = Ф_{оч.зал.} + Ф_{пл} – Ф_{сп.} \quad (4.22)$$

Приклад 4.5. Потрібно визначити норматив оборотних коштів АТП за витратами майбутніх періодів на запланований рік, якщо відомо, що залишок їх на початок запланованого року складає 3,2 тис. ум.од., заплановані витрати на рік – 7,8 тис. ум.од.; планується списати на собівартість транспортної продукції 6,7 тис. ум.од.

Розв'язання. Норматив оборотних коштів щодо витрат майбутніх періодів дорівнюватиме:

$$Ф_{мп} = 3,2 + 7,8 – 6,7 = 4,3 \text{ тис. ум.од.}$$

Приклад 4.6. Визначити норматив оборотних коштів аналітичним методом за початковими даними в табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Вихідні дані для визначення нормативу оборотних коштів

Показники	Звітний рік	Планований рік
Витрати на виробництво, тис. ум.од.	7414	7836
Норматив оборотних коштів, тис. ум.од.	287,5	-
В тому числі: - що залежить від обсягу виробництва	230,6	-
- що не залежить від обсягу виробництва	56,9	-
Прискорення оборотності оборотних коштів, %	-	2,8
Приріст фактичних залишків оборотних коштів, ще не залежить від обсягу виробництва, %	3,1	-
Приріст витрат на виробництво у звітному році, %	4,5	-

Норматив оборотних засобів за першою групою визначається за формулою:

$$Ф_{об.зал} = \frac{Ф^{пп}_{об.зал} \cdot Н_в}{100} \cdot (1 – \frac{Н_о}{100}); \quad (4.23)$$

За оборотними засобами, що не залежать від обсягу виробництва:

$$\Phi_{об.незал} = \frac{\Phi^{пп}_{об.незал} \cdot \left[100 + \left(Н_{пр.в} \cdot \frac{Н^{пп}_{ф.об}}{Н^{пп}_{пр.в}}\right)\right]}{100} \qquad (4.24)$$

Розв'язання.

1) Визначається норматив оборотних коштів, що залежить від обсягу витрат на виробництво $\Phi_{об.зал.}$

Зростання витрат на виробництво транспортної продукції в запланованому році порівняно зі звітом складає:

$$(7836 / 7414) \cdot 100 = 105,7\%$$

$$\Phi_{об.зал.} = \frac{230,6 \cdot 105,7}{100} \cdot \left(1 - \frac{2,8}{100}\right) = 236,9 \text{ тис. ум.од.}$$

2) Визначається норматив оборотних коштів, що не залежить від обсягу витрат на виробництво:

$$\Phi_{об.нез.} = \frac{56,9 \cdot \left[100 + \left[5,7 \frac{3,1}{4,5}\right]\right]}{100} = 59,1 \text{ тис. ум.од.}$$

3) Норматив оборотних коштів в цілому по АТП складає

$$\Phi_{рб.н.} = \Phi_{об.з.} + \Phi_{об.нез.} = 236,9+59,1 = 296 \text{ тис. ум.од.}$$

Приклад 4.7. Визначити показники ефективності використання оборотних коштів за початковими даними, наведеними в табл. 4.5.

Ефективність використання оборотних коштів АТП характеризується показниками оборотності, тобто числом оборотів, що здійснюється оборотними коштами протягом певного періоду часу $n_{об.}$, і тривалістю одного обороту в днях $t_{об.}$.

Таблиця 4.5

Початкові дані

Показники	Попередній рік	Звітний рік	Відхилення, %
Валові доходи від усіх видів діяльності, тис. ум.од.	7482	7976	106,6
Середньорічна вартість			

нормованих оборотних коштів, тис. ум.од.	326,5	328,2	100,5

Число оборотів визначається відношенням річної суми доходів АТП $\sum_{i=1}^{s} Д_i$ до суми оборотних коштів $Ф_{об.}$:

$$n_{об} = \frac{\sum_{i=1}^{s} Д_i}{\sum_{i=1}^{s} Ф_{об.i}} \quad (4.25)$$

Тривалість одного обороту визначається відношенням календарної кількості днів на рік $Д_к$ до кількості оборотів:

$$t_{об} = Д_к : n_{об} \quad (4.26)$$

У попередньому році кількість оборотів в АТП склала

$$n_{об} = 7482:326,5=22,9;$$

а тривалість одного обороту $t_{об}$=360 : 22,9=15,7 дн.;

У звітному році:

$$n_{об}=7976 : 328,2=24,3$$
$$t_{об}=360 : 24,3=15,7 \text{ дн.}$$

У звітному році АТП працювало ефективніше, краще використовувало оборотні кошти, в результаті чого збільшилася кількість оборотів і зменшилася тривалість одного обороту на 1 день. Якщо темп збільшення оборотних коштів нижчий за темп збільшення доходів від перевезень, то це вказує на відносне звільнення оборотних коштів $\Delta Ф_{об}$, яке у звітному році склало:

$$\Delta Ф_{об} = \frac{7976}{22,9} - 328,2 = 20,1 \text{тис.грн}.$$

Задачі для самостійного розв'язання

Задача 4.1. Визначити норматив оборотних коштів для автомобільного палива, якщо відомо, що середня витрата палива на

один автомобіль – 38 л на 100 км пробігу; середньодобовий пробіг одного автомобіля – 210 км; місткість паливного баку в середньому при його повному заправленні – 150 л. АТП має для палива місткості, що відповідають 6-денному запасу, а постачання палива здійснюється через кожні 4 дні. Річна витрата пального у грошовому вираженні складає 428 тис. грн.

Задача 4.2. Визначити норматив оборотних коштів для шин автомобілів Марки А з такими початковими даними: кількість автомобілів – 230, кількість шин на одному автомобілі (без запасного) – 6 шт.; річний пробіг одного автомобіля – 74 тис. км; вартість однієї шини – 800 грн.; норма запасу – 40 дн.; нормативний пробіг однієї шини – 85 тис. км.

Задача 4.3. Визначити середньорічний норматив оборотних коштів АТП для спецодягу, якщо кількість водіїв – 85, ремонтних і допоміжних робітників - 24; витрати на спецодяг в середньому на одного водія за рік – 1200 грн.; одного ремонтного або допоміжного робітника – 1800 грн.; норма запасу спецодягу на складі – 60 дн.

Задача 4.4. Визначити норматив оборотних коштів на запланований рік, якщо відомо, що витрати на виробництво у звітному періоді склали 3700 тис. грн.; заплановані витрати складають 4200 тис. грн.; норматив оборотних коштів, що залежать від обсягу виробництва, в звітному періоді склав 151 тис. грн.; що не залежать від обсягу виробництва – 37,1 тис. грн.; оборотність оборотних коштів передбачається прискорити на 3,1%; приріст витрат на виробництво транспортної продукції за звітом у попередній період склав 4,8%; приріст фактичних залишків оборотних коштів, що не залежать від обсягу виробництва – 2,9%.

Задача 4.5. Визначити норму транспортного запасу в днях по запасних частинах АТП. Доставка запасних частин від постачальника до АТП складає 11 дн.; час для виписування платіжних документів – 2 дн. Тривалість документообігу: доставка документів від відділення банку, що обслуговує постачальника, до відділення банку, що обслуговує АТП, – 3 дн.; час обробки документів у відділеннях банку постачальника та АТП – 2 дн.; час, наданий для акцепту та оплати рахунку – 2 дн.

Задача 4.6. Визначити норматив оборотних коштів для деяких видів виробничих запасів за такими даними (табл.4.6).

Таблиця 4.6

Вихідні дані

Вид оборотних коштів	Річні витрати, тис. грн.	Норма запасу, дн.
мастильні та інші експлуатаційні матеріали	138,6	30
запасні частини	287,6	70
ремонтні матеріали	252,5	45

Задача 4.7. Визначити відносне звільнення оборотних коштів в АТП. Початкові дані: середньорічна вартість нормованих оборотних коштів у звітному періоді – 220 тис. грн., за попередній період – 200 тис. грн.; валові доходи від перевезень за звітний період – 4945 тис. грн., за попередній період – 4300 тис. грн.

Задача 4.8. Визначити, на скільки скоротиться потреба в оборотних коштах АТП, якщо кількість їх оборотів збільшиться на 2. Середньорічна вартість оборотних коштів підприємства – 315,4 тис. грн., а валові доходи від усіх видів діяльності – 4738 тис. грн.

Задача 4.9. Визначити, на скільки скорочується потреба в оборотних коштах АТП в результаті скорочення тривалості одного обороту на 4 дн., якщо відомо, що середньорічна вартість оборотних коштів дорівнює 192,2 тис. грн.; валові доходи від усіх видів діяльності складають 4560 тис. грн.

Задача 4.10. Визначити по АТП річні планові і фактичні показники ефективності використання оборотних коштів і кількість умовно вивільнених оборотних коштів (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Вихідні дані

Показник	План	Звіт
Валові доходи від усіх видів діяльності	9072	10350
Середньорічна вартість нормованих оборотних коштів, тис. грн.	446	460

Питання для самоконтролю

1) У чому полягає сутність та значення оборотних коштів підприємства?

2) Яким чином класифікуються оборотні кошти підприємства?

3) У чому полягає сутність оборотних фондів підприємства?

4) Які елементи формують склад оборотних фондів підприємства?

5) У чому полягає сутність фондів обігу підприємства?

6) Які елементи формують склад фондів обігу підприємства?

7) Дайте характеристику кругообігу оборотних засобів на підприємстві.

8) Яке призначення має нормування матеріальних ресурсів?

9) Якими мають бути норми матеріальних витрат та за якими критеріями вони встановлюються?

10) Охарактеризуйте основні види виробничих запасів.

11) Як розраховуються нормативи виробничих запасів?

12) Що таке «незавершене виробництво»? Як розраховується норматив незавершеного виробництва?

13) Що таке «витрати майбутніх періодів»? Як розраховується норматив витрат майбутніх періодів?

14) Що таке «готова продукція»? Як розраховується норматив готової продукції?

15) Які методи застосовують для нормування оборотних фондів підприємства?

16) Дайте характеристику системі матеріально-технічного забезпечення підприємства.

17) Які показники характеризують ефективність використання оборотних коштів? Як ці показники розраховуються?

18) Якими шляхами в сучасних умовах можливо підвищити ефективність використання оборотних коштів підприємства?

19) У чому полягає значення економії оборотних фондів (матеріальних витрат) для підприємства?

20) Які показники характеризують рівень використання оборотних фондів (матеріальних ресурсів) та як розраховуються ці показники в різних галузях промисловості?

21) Які є основні джерела економії оборотних фондів (матеріальних ресурсів) на підприємстві?

22) Охарактеризуйте склад і структуру оборотних коштів підприємства автомобільного транспорту.

23) У чому полягає особливість кругообігу оборотних засобів на підприємствах автомобільного транспорту?

24) Дайте характеристику методу прямого розрахунку нормативу оборотних засобів.

25) Яким чином здійснюється нормування автомобільного палива на підприємствах автомобільного транспорту?

26) Яким чином здійснюється нормування мастильних і інших експлуатаційних матеріалів на підприємствах автомобільного транспорту?

27) Яким чином здійснюється нормування ремонтно-будівельних матеріалів на підприємствах автомобільного транспорту?

28) Яким чином здійснюється нормування автомобільних шин на підприємствах автомобільного транспорту?

29) Яким чином здійснюється нормування запасних частин на підприємствах автомобільного транспорту?

30) Яким чином здійснюється нормування малоцінного та швидкозношуваного інвентарю та інструменту на підприємствах автомобільного транспорту?

31) Яким чином здійснюється нормування незвершеного виробництва на підприємствах автомобільного транспорту?

Література

1. Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17. – Заголовок з екрану.
2. Господарський кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/436-15. – Заголовок з екрану.
3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/9.htm. – Заголовок з екрану.
4. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 10 «Дебіторська заборгованість» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/10.htm. – Заголовок з екрану.
5. Наказ Міністерства транспорту України «Про затвердження Норм витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.buhoblik.org.ua/uchet/uchet-tovarov-i-materialov/888-normy-rasxoda-topliva.html. – Заголовок з екрану.
6. Бычков В.П. Экономика автотранспортного предприятия: Учебник / В.П. Бычков. – М.: ИНФРА–М, 2014. – 383 с.
7. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: Учебник / А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др.; под ред. Е.В. Будриной. – 5-е изд., перераб. – М.: Издательской центр «Академия», 2016. – 320 с.
8. Дмитриев И.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.А. Дмитриев, О.М. Жарова. – Х.: ХНАДУ, 2004. – 184 с.
9. Жарова О.М. Типові задачі з економіки підприємства автомобільного транспорту: Навчальний посібник для автотрансп. спец. ВУЗів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата. – вид. 2-ге перероб. і доп. – Харків: ХНАДУ, 2013. – 196 с.
10. Зінь Е.А. Управління автомобільним транспортом: Навчальний посібник / Е.А. Зінь. – Рівне: НУВГП, 2011. – 326 с.

11. Іванілов О.С. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Підручник / Іванілов О.С., Дмитрієв І.А., Шевченко І.Ю. - Харків: ФОП Бровін О.В. – 2017. - 632с.

12. Жарова О.М. Типові задачі з економіки підприємства автомобільного транспорту: Навчальний посібник для автотрансп. спец. ВУЗів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата. – вид. 2-ге перероб. і доп. - Харків: ХНАДУ, 2013. – 196 с.

13. Кашканов А.А. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.А. Кашканов, В.М. Ребедайло. – Вінниця: ВДТУ, 2002. – 116 с.

14. Корецька С.О. Економіка автомобільного транспорту: Навчальний посібник / С.О. Корецька, А.Ю. Якимчук, Т.С. Карпан. − Рівне: НУВГП, 2012. − 309 с.

15. Лавриков И.Н. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин ; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. И.А. Минакова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 116 с.

16. Левченко О.П. Планування діяльності підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / О.П. Левченко. – Х.: ХНАДУ, 2009. – 188 с.

17. Темченко А.Г. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов. – Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2008. – 405 с.

18. Темченко А.Г. Організація і планування роботи підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов. – Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський, 2010. – 530 с.

19. Тозик А.А. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие / А.А. Тозик. – Минск: УП «Технопринт», 2002. – 136 с.

20. Туревский И.С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт): Учебник / И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА – М, 2011. – 288 с.

21. Шинкаренко В.Г. Управління корпораціями автомобільного транспорту: Навчальний посібник / В.Г. Шинкаренко, С.Г. Банаєва. – Х.: ХНАДУ, 2005. – 236 с.

РОЗДІЛ 5. ПЕРСОНАЛ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

5.1 Загальна характеристика персоналу підприємства

Трудові ресурси – це частина населення країни, що за своїм фізичним розвитком, розумовими здібностями і знаннями здатна працювати в народному господарстві. Кількісно вони складаються з населення в працездатному віці, крім непрацюючих інвалідів та пільгових пенсіонерів, і працюючих в економіці країни осіб молодших та старших працездатного віку.

Для характеристики усієї сукупності працівників підприємства застосовуються терміни – персонал, кадри.

Персонал підприємства являє собою сукупність постійних працівників, що отримали необхідну професійну підготовку та (або) мають досвід практичної діяльності.

Під *управлінням персоналу* підприємства розуміється цілеспрямована діяльність керівництва підприємства і відповідних підрозділів, що включає розробку кадрової політики й управлінських рішень щодо керування людьми на підприємстві.

Система управління персоналом включає ряд *функцій*, носіями яких є різні підрозділи щодо роботи з персоналом: умови і безпека праці; регулювання соціально-трудових відносин; оформлення обліку і системи роботи з кадрами; підготовка, перепідготовка і підвищення кваліфікації персоналу; оцінка і розвиток персоналу; організація і нормування праці персоналу; аналіз і удосконалювання форм і методів матеріального стимулювання персоналу.

Усі працюючі на підприємстві діляться на дві категорії:

1*) промислово-виробничий персонал*, зайнятий виробництвом і його обслуговуванням;

2) *непромисловий персонал* – в основному робітники житлово-комунального господарства, дитячих і лікарняно-санітарних закладів, які підпорядковуються підприємству.

За характером виконуваних функцій персонал поділяється на:

1. *Керівники* – це працівники, які організовують виробництво і здійснюють управління діяльністю підприємства та його

структурних підрозділів (директори, начальники цехів, головні спеціалісти, начальники управлінь, відділів, майстри тощо), а також їх заступники.

2. *Спеціалісти* – працівники, зайняті спеціальними інженерно-технічними, економічними та іншими роботами, здійснюють економічну, організаційну підготовку виробництва, облік та аналіз його результатів (інженери, конструктори, економісти, адміністратори, бухгалтери, нормувальники, юрисконсульти, технологи тощо).

3. *Службовці* – працівники, які здійснюють підготовку та оформлення документації, канцелярські, деякі адміністративно-господарські роботи (діловоди, агенти, секретарі-друкарки, обліковці, касири, архіваріуси, креслярі, стенографісти тощо).

4. *Робітники* – це працівники, які безпосередньо зайняті створенням продукту, а також ремонтом, переміщенням вантажів, перевозом пасажирів, наданням послуг або забезпечують умови для нормального ходу виробничого, процесу.

За характером виконуваних функцій робітники діляться на:

Основні робітники беруть безпосередню участь у створенні продукції: за допомогою знарядь праці діють на предмети праці, видозмінюють їх і створюють готовий продукт.

Допоміжні робітники виконують функції обслуговування основного виробництва, займаються транспортуванням, зберіганням предметів праці і готової продукції, ремонтом основних фондів.

Персонал підприємства поділяється за *професіями*, *спеціальностями* та *кваліфікацією*.

Професія – це вид трудової діяльності, для здійснення якої необхідний певний комплекс спеціальних теоретичних знань та практичних навичок (наприклад, слюсар, токар).

Спеціальність – різновид трудової діяльності в межах професії; характеризує вужче коло виконуваних функцій і передбачає використання спеціалізованих засобів праці (наприклад, слюсар-інструментальник, слюсар-складальник, слюсар-ремонтник; токар-револьверник, токар-карусельник, токар-розточувальник).

Кваліфікація – це рівень знань та практичних навичок, необхідний для виконання роботи певної складності.

Конкретний рівень кваліфікації робітників у певній галузі

промисловості визначається за допомогою тарифно-кваліфікаційних характеристик робіт і професій, згрупованими за виробництвами і видами робіт у вигляді *Єдиного тарифно-кваліфікаційного довідника робіт і професій робітників* (ЄТКД).

Для визначення кваліфікаційного рівня робітників і службовців загальних (наскрізних) професій застосовується *Єдина тарифна сітка*, яка містить 15 тарифних розрядів. У 2003 році введено Єдину тарифну сітку для працівників установ, закладів та організацій окремих галузей бюджетної сфери, в якій передбачено 25 тарифних розрядів, для робітників – 8 тарифних розрядів.

Найважливішими показниками структури персоналу є співвідношення між його категоріями, між основними і допоміжними робітниками, частка висококваліфікованих і кваліфікованих робітників у загальній чисельності працівників, а також співвідношення між робітниками, зайнятими механізованою, автоматизованою і немеханізованою працею, в тому числі важкою фізичною і шкідливою працею.

5.2 Планування чисельності та продуктивності праці персоналу підприємства

Чисельність персоналу організації залежить від характеру, масштабу, складності, трудомісткості виробничих (чи інших) і управлінських процесів, ступеня їхньої механізації, автоматизації, комп'ютеризації. Ці фактори визначають її нормативну (планову) величину.

При плануванні чисельності персоналу підприємства об'єктами аналізу виступають: номенклатура виготовлюваної продукції та послуг, що надаються; втрати робочого часу та їх причини; характер та порівняльний рівень технологічних процесів та устаткування; прогресивність та відповідність сучасним вимогам організації праці та виробництва; рівень мотивації трудової діяльності; норми обслуговування та виробітку, рівень їх фактичного виконання тощо.

Основою для розрахунку необхідної чисельності персоналу є плановий обсяг виробництва продукції, продуктивність праці та її ріст, показники інших розділів плану підприємства.

Обсяг виробництва найчастіше виражають у трудових одиницях виміру – в нормо-годинах. Нормо-години характеризують витрати нормованого робочого часу на виготовлення продукції (виконання робіт).

Чисельність персоналу планують (розраховують) окремо за кожною категорією і в цілому по підприємству (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Розрахунок планової чисельності персоналу за категоріями

1	2	3	4
1	Планова чисельність основних робітників за трудомісткістю виробничої програми	$Ч_{ор} = \frac{Т_{сум}}{ФРЧ \cdot К_{вн}}$	де $Т_{сум}$ – сумарна трудомісткість виробничої програми (визначається як сума трудомісткості всіх господарських операцій, необхідних для її виконання); $ФРЧ$ – ефективний (дійсний) фонд робочого часу працівника; $К_{вн}$ – плановий коефіцієнт виконання норм виробітку робітниками.
2	Планова чисельність основних робітників за нормами виробітку	$Ч_{пл}^{рн} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Т_{р_i} \cdot m_i}{ФРЧ \cdot К_{вн}}$	де $Т_{р_i}$ – планова продуктивність одиниці і-го виду виробу; m_i – кількість виробів і-го виду; n – кількість видів виготовлених одиниць.
3	Планова чисельність основних робітників за нормами обслуговування	$Ч_{ор} = К_{о} \cdot К_{зм} \cdot Ч_{к.о}$	де $Ч_{к.о}$ – кількість основних робітників для комплексного обслуговування одного об'єкта устаткування у певному періоді.
4	Планова чисельність основних робітників, зайнятих на ненормованих роботах	$Ч_{пл}^{нп} = \frac{К_{о} \cdot К_{зм} \cdot К_{я.о}}{Н_{о}}$ $К_{я.о} = \frac{100}{(100 - Н_{р})}$ $Н_{о} = \frac{t_{р}}{Т_{н.о.}}$	де $К_{о}$ – загальна кількість обладнання, яку необхідно обслуговувати; $К_{зм}$ – кількість змін роботи обладнання на добу; $Н_{о}$ – кількість одиниць обладнання, яке має обслуговуватись одним робітником; $К_{я.о}$ – коефіцієнт переводу явочної чисельності у облікову чисельність

Продовження табл. 5.1

1	2	3	4
5	Планову чисельність груп основних робітників, зайнятих на аналогічних роботах	$Ч_{пл}^{ар} = \frac{О_{пл}}{Н_в \cdot ФРЧ \cdot К_{вн}}$	де $О_{пл}$ – плановий обсяг робіт (продукції, послуги) у натуральних од. виміру; $Н_в$ – планова норма виробітку у натур. од.
6	Кількість робітників-відрядників	$Ч_в = \frac{Т_н}{ФРЧ \cdot К_{вн}}$	де $Т_н$ – нормативна трудомісткість.
7	Кількість робітників-почасовиків	$Ч_п = \frac{t_{обсл}}{ФРЧ}$	де $t_{обсл}$ – час обслуговування робочого місця (агрегату) за рік.
8	Чисельність працівників управління, спеціалістів, службовців (розраховується за допомогою формули Розенкранца)	$Ч = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot t_i}{t_р} + \frac{К_{вн} + t_н}{t_р} \cdot \frac{К_{нрч}}{К_{фрч}}$	де n – кількість видів організаційно-управлінських робіт, які визначають завантаження даних категорій спеціалістів; m_i – середня кількість певних дій (розрахунків, обробки запасів, переговорів) у рамках і-го організаційно-управлінського виду робіт за місяць або рік; t_i – час, необхідний для виконання дії в рамках і-х організаційно-управлінських робіт; $t_р$ – фонд робочого часу спеціаліста, який прийнятий у розрахунках; $t_н$ – час на роботи, які неможливо обчислити у попередніх розрахунках; $К_{нрч}$ – коефіцієнт необхідного розподілу часу; $К_{фрч}$ – коефіцієнт фактичного розподілу часу.

При розрахунках використовуються такі різновиди чисельності персоналу: явкова, облікова та середньооблікова.

Явкова чисельність персоналу – це чисельність працівників, які повинні щоденно з’являтися на роботу.

Облікова чисельність персоналу включає постійних і

тимчасових працівників, прийнятих на роботу терміном на один і більше днів, у том числі осіб, відсутніх на роботі з причин, передбачених трудовим законодавством.

Середньооблікова чисельність персоналу – це число працівників, у середньому включених до списку підприємства за певний період.

Середньооблікова чисельність персоналу за місяць визначається як сума кількісного складу працівників за кожний календарний день місяця поділена на кількість днів місяця.

Середньооблікова чисельність працівників за рік визначається як сума середньомісячної чисельності, поділена на 12:

$$Ч_{р.со} = \frac{Ч_{р.со1} + Ч_{р.со2} + \ldots + Ч_{р.со12}}{12}, \qquad (5.1)$$

де $Ч_{р.со1}$, $Ч_{р.со2}$, $Ч_{р.со12}$ – середньооблікова чисельність робітників за січень, лютий, …, грудень;

12 – кількість місяців у році.

Середньооблікову чисельність робітників можна визначити і за допомогою таких підходів:

а) за коефіцієнтом середньооблікового складу:

$$Ч_{р.со} = Ч_{р.яв} \cdot К_{с.об}, \qquad (5.2)$$

де $Ч_{р.яв}$ – явочна чисельність робітників;

$К_{с.об}$ – коефіцієнт середньооблікового складу робітників:

$$К_{с.об.} = \frac{t_н}{t_р}, \qquad (5.3)$$

де $t_н$ – номінальний фонд робочого часу;

$t_р$ – реальний фонд робочого часу.

б) за відсотком неявок на роботу:

$$Ч_{р.со} = \frac{Ч_{р.яв.} \cdot 100}{100 - Н_{яр}}, \qquad (5.4)$$

де $Н_{яр}$ – загальна кількість запланованих неявок на роботу, %.

Розрахунку чисельності персоналу повинно передувати визначення планового балансу (бюджету) робочого часу одного працівника.

При плануванні балансу робочого часу насамперед визначають норму робочого часу за рік (*номінальний фонд часу*), тобто максимально можливий, без врахування невиходів, фонд робочого часу одного працівника за рік. Він дорівнює кількості робочих днів у році.

Далі визначається *ефективний фонд часу роботи одного працівника (явковий фонд)* як різниця між фондом робочого часу (номінальним фондом) за рік і плановими неявками в днях.

До *планових неявок* належать неявки, дозволені законом: чергові і додаткові відпустки, відпустки у зв’ язку з навчанням, з пологами, неявки через хворобу, у зв’язку з виконанням державних обов’язків, з дозволу адміністрації тощо.

Неявки у зв’язку з відпусткою планують виходячи з тривалості відпустки, встановленої для тієї чи іншої категорії (групи) працівників. Кодексом законів про працю України встановлено мінімальну тривалість щорічної оплачуваної відпустки 24 календарних дні.

При розрахунку планового балансу робочого часу середньооблікового працівника *неявки через відпустку у зв’язку з навчанням, через хворобу, у зв’язку з пологами, виконанням державних обов’язків та інші* планують, виходячи з їх відсотку по відношенню до номінального фонду часу в попередньому звітному періоді. поліпшенням санітарно-гігієнічних умов праці. Далі розраховують явковий (ефективний) фонд часу одного працівника в годинах.

Приклад розрахунку балансу робочого часу середньо-облікового працівника за рік наведено в табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Розрахунок балансу робочого часу середньооблікового працівника (дані умовні)

Показники	*Значення показників за періодами (роками)*	
	Звітний	*Плановий*
Кількість календарних днів	365	366
Вихідні та святкові дні	115	114
Кількість робочих днів (номінальний фонд робочого часу, днів)	250	252
Невиходи на роботу, днів, з них:		
– чергові відпустки	24	24
– відпустки у зв’язку з навчанням	2,5	2,5
– неявки у зв’язку з захворюванням	7	6
– неявки у зв’язку з пологами	1,5	1,5
– виконання державних обов’язків	2	1
– з дозволу адміністрації	1	2
Явковий робочий час, днів	212	215
Середня тривалість робочого дня, годин	7,93	7,95
Ефективний фонд часу за рік, годин	1681,16	1709,25

Трудовий колектив за чисельністю, рівнем кваліфікації не є постійною величиною, він увесь час змінюється: звільняються одні працівники, приймаються інші. Така зміна характеризує рух кадрів.

Аналіз руху кадрів на підприємстві проводять за допомогою показників наведених в табл. 5.3.

Розглянуті вище показники характеризують потенціал трудових ресурсів підприємства.

Продуктивність праці – це показник, що характеризує її ефективність і показує здатність працівників випускати певну кількість продукції за одиницю часу.

У широкому розумінні *зростання продуктивності праці* означає постійне вдосконалення людьми економічної діяльності, постійне знаходження можливості працювати краще, виробляти більше якісніших благ при тих самих або й менших затратах праці.

Таблиця 5.3

Основні показники аналіз руху кадрів на підприємстві

№	Назва	Формула	Пояснення
1	Коефіцієнт обороту кадрів по прийому	$К_{оп} = \frac{Ч_{пр}}{Ч_{со}}$	де $Ч_{пр}$ – кількість прийнятих робітників за звітний період; $Ч_{со}$ – середньооблікова чисельність робітників
2	Коефіцієнт обороту кадрів по звільненню	$К_{оз} = \frac{Ч_{з}}{Ч_{со}}$	де $Ч_{з}$ – кількість звільнених працівників за звітний період
3	Коефіцієнт плинності кадрів	$К_{п.к} = \frac{Ч_{з.вб} + Ч_{з.іа}}{Ч_{со}}$	де $Ч_{з.вб}$ – кількість звільнених працівників підприємства за власним бажанням; $Ч_{з.іа}$ – кількість звільнених працівників підприємства з ініціативи адміністрації.
	Коефіцієнт стабільності кадрів	$К_{с.к} = \frac{1 - Ч_{з}}{Ч_{со} + Ч_{пр}}$	де $Ч_{з}$ – кількість звільнених працівників підприємства за власним бажанням і за порушення трудової дисципліни за звітний період; $Ч_{со}$ – середньооблікова чисельність працюючих на даному підприємстві за період, що передував звітному; $Ч_{пр}$ – чисельність знову прийнятих за звітний період працівників.
4	Коефіцієнт рівня дисципліни персоналу	$К_{рд} = \frac{Н_{яр}}{t_{ф}}$	де $Н_{яр}$ – неявки на роботу; $t_{ф}$ – фактично відпрацьований час
5	Коефіцієнт змінюваності кадрів	$К_{зм.к} = \frac{\max Ч_{пр}(Ч_{зв})}{Ч_{со}}$	визначається відношенням більшого з двох чисел – прийнятих і звільнених – до середньооблікової чисельності персоналу
6	Середній стаж роботи працівників на даному підприємстві	$С_{ср} = \frac{\sum t}{Ч_{со}}$	

Зростання продуктивності праці забезпечує збільшення реального продукту й доходу, а тому воно є важливим показником економічного зростання країни.

Розрізняється прямий і зворотний способи визначення продуктивності праці. Залежно від прямого чи оберненого співвідношення цих величин ми маємо два показники рівня продуктивності праці: *виробіток* і *трудомісткість*.

Виробіток – це прямий показник рівня продуктивності праці, що визначається кількістю продукції (робіт, послуг), виробленої одним працівником за одиницю робочого часу, і розраховується за формулою

$$В = \frac{О}{Ч_{пл}}, \qquad (5.5)$$

де О – обсяг виробництва продукції (робіт, послуг);

$Ч_{пл}$ – планова чисельність промислово-виробничого персоналу.

Виробіток може бути годинним, денним, місячним, квартальним, річним.

Трудомісткість – це обернений показник рівня продуктивності праці, що характеризується кількістю робочого часу, витраченого на виробництво одиниці продукції (робіт, послуг), і розраховується за формулою

$$Т_р = \frac{Ч_{пл}}{О}. \qquad (5.6)$$

Для планування і аналізу праці на підприємстві розраховуються різні *види трудомісткості*.

Трудомісткість виробнича складається з технологічної трудомісткості та трудомісткості обслуговування, тобто показує витрати праці основних і допоміжних робітників на виконання одиниці роботи.

Трудомісткість обслуговування визначається витратами праці допоміжних робітників, що зайняті обслуговуванням виробництва, на виготовлення одиниці кожного виробу.

Трудомісткість технологічна визначається витратами праці основних робітників на виготовлення одиниці кожного виробу.

Розраховується для окремих операцій, деталей, виробів.

Трудомісткість управління визначається витратами праці керівників, спеціалістів, технічних виконавців на виготовлення одиниці кожного виробу.

На практиці використовуються наступні методи виміру виробітку*:* *натуральний* або *умовно-натуральний* (ділення обсягу виробленої продукції у фізичних одиницях на кількість затраченого часу в нормо-годинах); *вартісний* (ділення обсягу виробленої продукції в грошових одиницях до затрат часу, вираженого в середньосписковій чисельності робітників, або відпрацьованій ними кількості людино-днів, людино-годин); *трудовий* (ділення обсягу продукції, представленої в затратах робочого часу в нормо-годинах, на кількість робітників).

Рівень продуктивності праці, як відомо, визначається кількістю продукції, що припадає на одиницю робочого часу.

Але якщо вихідні розміри висловити в часі, то *продуктивність праці розраховується як відношення фонду робочого часу до трудомісткості продукції:*

$$\mathbf{П} = \frac{\mathbf{ФРЧ}}{\mathbf{Т_р}}. \qquad (5.7)$$

Це означає, що виробіток продукції прямо пропорційний кількості часу, витраченого на її виробництво, і обернено пропорційний її трудомісткості.

5.3 Особливості управління персоналом на підприємствах автомобільного транспорту

5.3.1 Характеристика персоналу ПАТ

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. 5.1, 5.2).

Рисунок 5.1 **– Складові структури персоналу підприємств АТ**

На підприємствах автомобільного транспорту найбільшу питому вагу складають робочі (80-85%), з них водії – 65-70%, інший персонал, відповідно, – 15-20%.

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

КАТЕГОРІЇ ПРАЦІВНИКІВ ПАТ
(з*алежно від виконуваних функцій)*

Р*обочі* на автомобільному транспорті - ті працівники, які безпосередньо зайняті перевезенням вантажів і пасажирів, технічним обслуговуванням і ремонтом рухомого складу, забезпечують нормальні умови для здійснення транспортного процесу, виконують обов'язки кондуктора.
Основниі робочі -водії, кондуктори та ремонтні робітники, *допоміжні робочі* – робітники, зайняті обслуговуванням обладнання робочих місць (робочі відділу головного механіка, інструментального цеху, виробничих складів).

Ііінженерно-технічні працівники : керівники підприємства; головні фахівці; начальники колон (дільниць, змін); інженери; техніки; майстри; інші працівники, які здійснюють технічне, організаційне та економічне керівництво виробничим процесом; нормувальники; економісти з виробничого планування; економісти з організації праці і заробітної плати; інші особи, зайняті на посадах, що вимагають кваліфікації інженера або техніка.

Службовці: працівники, що займають адміністративно-господарські посади, що не відносяться до інженерно-технічним посад; економісти з питань фінансів, постачання, збуту та інших питань, не пов'язаних з виробничим плануванням, з організацією праці і заробітної плати на підприємстві автомобільного транспорту; фінансові, лічильно-бухгалтерські, облікові і юридичні працівники, що займають посади, пов'язані з діловодством (фінансисти, юристи, бухгалтери, статисти, табельники, оператори ЕОМ, секретарі-друкарки, касири, інкаса-тори); працівники, що займають посади з постачання і збуту (товарознавці, приймальники); комірники та інші працівники складів.

Ммолодший обслуговуючий персонал: працівники, що займають посади з обслуговування невиробничих приміщень (прибиральники); працівники, що займають посади кур'єрів, розсильних, гардеробників; водії легкових автомобілів і службових автобусів підприємства, які обслуговують тільки працівників підприємства

Працівники охорони - працівники усіх видів охорони, що складаються в штабі підприємства (у тому числі вахтери та пожежники).

Учні - особи, які проходять навчання безпосередньо на виробництві в якості учнів індивідуального або бригадного учнівства, або ж працівники підприємства, направлені на навчання чи підвищення кваліфікації в навчальні заклади або ж на курси з відривом від виробництва і отримують на підприємстві в цей час заробітну плату

Рисунок 5.2 – **Розподіл працівників ПАТ по категорям**

5.3.2 Планування чисельності персоналу ПАТ

Вихідними даними для планування чисельності робітників є плановий фонд робочого часу, трудомісткість планового обсягу робіт, виражена в людино-годинах, і коефіцієнт, що враховують виконання і перевиконання встановлених норм виробітку.

При цьому, *плановий фонд робочого часу* визначається наступним чином:

$$ФРЧ = [Д_к - Д_в + Д_{св} + Д_в + Д_{хв} + Д_{г.о}] \cdot t_{зм} - (Д_{п.в.} + Д_{п.св}) \cdot t_с, \quad (5.8)$$

де $Д_к$ – кількість календарних днів в році;

$Д_в$ – кількість вихідних днів у році;

$Д_{св}$ – кількість святкових днів у році;

$Д_в$ – кількість днів відпустки працівників у році;

$Д_{хв}$ – планові дні неявок на роботу через хворобу та з інших поважних причин;

$Д_{г.о}$ – планові дні неявок на роботу в зв'язку з виконанням громадських або державних обов'язків;

$t_{зм}$ – тривалість робочої зміни (приймається рівною 8 годин);

$Д_{п.в.}$ – кількість передвихідні днів у році;

$Д_{п.св}$ – кількість передсвяткових днів у році;

$t_с$ – час, на який скорочується робочий день у передсвяткові та передвихідні дні.

Річний фонд робочого часу розраховується за кожною категорією працівників на підприємствах автомобільного транспорту окремо, так як тривалість основної та додаткової відпустки є різною для різних професій.

Необхідна чисельність водіїв вантажних автомобілів, автобусів і автомобілів-таксі визначаються по плановій кількості автомобіле-годин роботи автомобілів на лінії (кількість яких рівнозначно кількості годин роботи водіїв на лінії).

Також при плануванні необхідної чисельності водіїв підлягає обліку *час, необхідний для виконання підготовчих і заключних робіт*,

що витрачається до і після роботи водія в зміні. Цей час часто приймається на рівні 18 хвилин або 0,3 години за робочу зміну:

$$t_{\text{п–з}} = \frac{\text{АГ}_\text{р}}{t_{\text{зм}}} \cdot 0{,}3, \qquad (5.9)$$

де $\text{АГ}_\text{р}$ – автомобіле-години роботи рухомого складу.

Тоді, *необхідна чисельність водіїв* дорівнює:

$$\text{Ч}_\text{в} = \frac{\text{АГ}_\text{р} + \text{t}_{\text{п–з}}}{\text{ФРЧ}_\text{в} \cdot \text{К}_{\text{вн}_\text{в}}}, \qquad (5.10)$$

де $\text{ФРЧ}_\text{в}$ – річний фонд робочого часу водіїв;

$\text{К}_{\text{вн}_\text{в}}$ – коефіцієнт виконання водіями норм виробітку, що планується.

Та ж система розрахунку зберігається і при визначенні *необхідної чисельності кондукторів* за винятком того, що в знаменнику використовуються відповідний фонд робочого часу і коефіцієнт виконання норм виробітку кондукторів:

$$\text{Ч}_\text{к} = \frac{\text{АГ}_\text{р} + \text{t}_{\text{п–з}}}{\text{ФРЧ}_\text{к} \cdot \text{К}_{\text{вн}_\text{к}}}, \qquad (5.11)$$

де $\text{ФРЧ}_\text{к}$ – річний фонд робочого часу кондукторів;

$\text{К}_{\text{вн}_\text{к}}$ – коефіцієнт виконання кондукторами норм виробітку, що планується.

Необхідну чисельність ремонтних робітників визначають відповідно до виробничої програми і трудомісткості робіт з технічного обслуговування і поточного ремонту рухомого складу:

$$\text{Ч}_{\text{р.р}} = \frac{\text{Т}_{\text{ТО, ПР}_\text{а}} + \text{Т}_{\text{ТО, ПР}_\text{п}}}{\text{ФРЧ}_{\text{р.р}} \cdot \text{К}_{\text{вн}_{\text{р.р}}}}, \qquad (5.12)$$

де $\text{Т}_{\text{ТО, ПР}_\text{а}}$, $\text{Т}_{\text{ТО, ПР}_\text{п}}$ – трудомісткість робіт з технічного обслуговування і поточного ремонту автомобілів та причепів, відповідно;

$\text{ФРЧ}_{\text{р.р}}$ – річний фонд робочого часу ремонтних робітників;

$К_{вн_{р.р}}$ – коефіцієнт виконання ремонтними робітниками норм виробітку, що планується.

Потребу АТП в допоміжних робітників визначають на основі нормативної трудомісткості ремонтних робіт, встановленої нормативної трудомісткості підсобно-допоміжних робіт, ступеня механізації та автоматизації трудомістких процесів.

Дослідження практичної діяльності АТП дозволяє зробити наступні висновки: нормативна трудомісткість підсобно-допоміжних робіт становить *20-30%* від нормативної трудомісткості ремонтних робіт; чисельність допоміжних робітників, як правило, складає *15-30%* від чисельності ремонтних робітників.

Тоді, *необхідна чисельність допоміжних робітників* визначається наступним чином:

$$Ч_{доп.р} = \frac{Т_{р.р} \cdot Н_{тр}}{ФРЧ_{доп.р} \cdot 100}, \qquad (5.13)$$

де $Н_{тр}$ – нормативна трудомісткість підсобно-допоміжних робіт щодо загальної трудомісткості робіт з технічного обслуговування та поточного ремонту рухомого складу, %;

$ФРЧ_{доп.р}$ – річний фонд робочого часу

Планова чисельність ІТР, службовців, молодшого обслуговуючого персоналу та пожежно-сторожової охорони визначається штатним розкладом, який затверджується керівником підприємства на основі типових штатів.

5.3.3 Планування продуктивності праці персоналу ПАТ

Для забезпечення точного визначення рівня продуктивності праці персоналу підприємств автомобільного транспорту необхідно забезпечити повний облік обсягу транспортної продукції, який може бути виражений у *натуральних* (тоннах і тонно-кілометрах, пасажирах і пасажиро-кілометрах, годинах роботи, кілометрах платного пробігу), *умовно-натуральних* (розрахункових (приведе-

них) тонно-кілометрах – суми фактичних тонно-кілометрів вантажообігу, приведених до тонно-кілометрів з використанням спеціальних коефіцієнтів коригування пасажирообігу автобусів, платного пробігу таксомоторів, загального пробігу «погодинних» вантажних автомобілів і автобусів), *трудових* (людино-годинах) і *вартісних* (грошових) одиницях.

Вимір продуктивності праці в *натуральних показниках* доцільно використовувати тільки на підприємствах з однорідним рухомим складом і однаковими умовами його експлуатації (клас доріг, клас вантажу, відстань перевезення тощо). У сучасних умовах вимір продуктивності праці в натуральних показниках застосовується переважно з метою аналізу щодо окремих водіїв.

Для вантажних АТП можливим є вимір продуктивності праці в *розрахункових (приведених) тонно-кілометрах* з використанням *коефіцієнту приведення* за формулою

$$К_{прив} = V_t \cdot \beta \cdot t_{н-р}, \qquad (5.14)$$

де V_t – середня технічна швидкість автомобіля;

β – коефіцієнт використання пробігу;

$t_{н-р}$ – час простою автомобіля під навантаженням і розвантаженням вантажу.

Використання коефіцієнту приведення має на увазі прирівнювання часу простою автомобіля під навантаженням і розвантаженням однієї тони вантажу до норми часу на виконання одного тонно-кілометру транспортної роботи. *Величина коефіцієнту приведення може коливатися від 3 до 10.*

Тоді, *розрахункові (приведені) тонно-кілометри (вантажообіг)* будуть визначатися наступним чином:

$$P_{прив} = Q \cdot К_{прив} + P, \qquad (5.15)$$

де Q – обсяг перевезення вантажів;

P – вантажообіг.

Вимір продуктивності праці в *трудових одиницях* потребує технічно обґрунтованих норм часу та систематичного їх перегляду.

Сутність такого методу виміру продуктивності праці полягає в переведенні різнорідної транспортної продукції за певний період в нормо-години відповідно до встановлених норм.

Так, *нормативний час здійснення перевезень* визначається за формулою

$$\mathrm{T}_{\text{норм}} = t_1 \cdot Q + t_2 \cdot L_{\text{заг}}, \qquad (5.16)$$

де t_1, t_2 – норма витрат часу на 1 тонну (або 1 пасажира) та 1 км пробігу, відповідно;

$L_{\text{заг}}$ – загальний пробіг автомобілів за певний період.

Нормативна трудомісткість з технічного обслуговування та ремонту рухомого складу розраховується так:

$$\mathrm{T}_{\text{норм}} = \sum_{i=1}^{n} t_{\mathrm{TO}_{ij}} \cdot N_{TO_{ij}} + \sum_{j=1}^{m} t_{\text{тр}_j} \cdot L_{\text{заг}}, \qquad (5.17)$$

де $t_{\mathrm{TO}_{ij}}$ – норма часу на виконання технічного обслуговування *i*-го виду *j*-ої марки автомобіля;

$N_{TO_{ij}}$ – кількість технічних обслуговувань *i*-го виду *j*-ої марки автомобіля;

$t_{\text{тр}_j}$ – норма часу на 1 км пробігу щодо поточного ремонту *j*-ої марки автомобіля.

Виконання норм виробітку водіями та ремонтними робітниками в трудових одиницях виміру визначається відношенням нормативної трудомісткості ($\mathrm{T}_{\text{норм}}$) та фактичної трудомісткості ($\mathrm{T}_{\text{факт}}$):

$$\Delta \mathrm{H}_{\text{в}} = \frac{\mathrm{T}_{\text{норм}}}{\mathrm{T}_{\text{факт}}} \cdot 100. \qquad (5.18)$$

У даний час на АТП основним показником продуктивності праці персоналу є *виробіток у вартісному вираженні*, котрий є відношенням суми доходу підприємства до середньооблікової чисельності працівників підприємства.

Для планування продуктивності праці працівників АТП використовують різні методи:

1) *метод розрахунку планового рівня продуктивності праці по динаміці показників минулих років*.

2) *метод прямого рахунку продуктивності праці.* Згідно даного методу планування продуктивності праці персоналу АТП здійснюється в такій послідовності: визначення обсягу транспортної роботи; визначення обсягу валових доходів від усіх видів діяльності; визначення необхідної кількості автомобіле-годин роботи рухомого складу; встановлення річного фонду робочого часу працівників з урахуванням можливого перевиконання норм виробітку; визначення необхідної чисельності водіїв, ремонтних і допоміжних робітників з урахуванням планованого перевиконання норм виробітку, а також ІТП і службовців у відповідності зі штатним розкладом; визначення обсягу валового доходу, що приходиться на одного робітника основної діяльності.

3) *пофакторний метод планування продуктивності праці.* Передбачає визначення впливу кожного фактора на зміну рівня продуктивності праці в конкретних умовах діяльності АТП. Вплив кожного фактора визначається в результаті розрахунку ефективності відповідного комплексу організаційно-технічних заходів, що намічаються до проведення в плановому періоді.

При цьому при плануванні продуктивності праці працівників підприємства особливої важливості набуває не тільки одночасний облік факторів всіх груп при здійсненні розрахунків, а й розуміння їх внутрішнього взаємозв'язку і взаємозумовленості (табл. 5.4).

При плануванні продуктивності праці особливу увагу слід приділити ідентифікації ступеня впливу техніко-експлуатаційних показників (ТЕП) використання парку рухомого складу з урахуванням зміни чисельності водіїв ($Ч_в$), ремонтних робітників ($Ч_{р.р}$) та іншого персоналу ($Ч_{ін}$) (табл. 5.5).

Де у табл. 5.5: $\Delta W_{q_{ср}}$, ΔW_{γ}, … $\Delta W_{t_{н\text{-}р}}$ – зміна продуктивності праці працівників АТП під впливом техніко-економічних показників використання парку рухомого складу.

Таблиця 5.4

Розрахункові формули для планування продуктивності праці

№	Назва показника	Формула	Пояснення
1	Планове загальне зростання продуктивності праці персоналу АТП	$\Delta W_{\text{пл}} = \dfrac{\text{Е}_{\text{відн}}}{\text{Ч}_{\text{баз}} \cdot I_D - \text{Е}_{\text{відн}}} \cdot 100$	де $\text{Е}_{\text{відн}}$ – планова відносна економія витрат праці; $\text{Ч}_{\text{баз}}$ – загальна чисельність персоналу основної діяльності в базовому періоді; I_D – індекс зростання обсягу транспортної роботи $\text{Ч}_{\text{план}}$ – загальна чисельність персоналу основної діяльності в плановому періоді. $\Delta\text{Ч}$ – питоме зменшення чисельності персоналу; $\Delta\text{Т}$ – питоме зниження трудомісткості робіт. $t_{\text{факт}}$, $t_{\text{план}}$ – фактичні втрати робочого часу та планове їх зниження; $\Delta\text{Ч}_{\text{вир}}$ – питоме зменшення чисельності виробничого персоналу; $\text{Е}_{1,2}$ – економія чисельності персоналу за рахунок попередніх факторів
2	Планова відносна економія витрат праці	$\text{Е}_{\text{відн}} = \text{Ч}_{\text{баз}} \cdot I_D - \text{Ч}_{\text{план}}$	
3	Відносна економія витрат праці за рахунок перших двох груп факторів	$\text{Е}_{\text{відн}} = \text{Ч}_{\text{баз}} \cdot I_D \cdot \dfrac{\Delta\text{Ч}}{100} \cdot \dfrac{\Delta\text{Т}}{100}$	
4	Відносна економія витрат праці за рахунок третьої групи факторів	$\text{Е}_{\text{відн}} = (\dfrac{t_{\text{факт}} - t_{\text{план}}}{100 - t_{\text{факт}}} \cdot \dfrac{\Delta\text{Ч}_{\text{вир}}}{100}) \cdot \cdot \text{Ч}_{\text{баз}} \cdot I_D \cdot \text{Е}_{1,2}$	

Часто в практичній діяльності підприємств автомобільного транспорту для визначення продуктивності праці водіїв застосовується *метод прямого рахунку продуктивності праці*.

Проте більш доцільним для планування зростання продуктивності праці водіїв автомобілів є використання *пофакторного методу*, згідно якого результуючий показник продуктивності праці ставиться в залежність від планових змін ряду факторних техніко-економічних показників :

$$\Delta W_{\text{в}} = \text{I}_q \cdot \text{I}_\gamma \cdot \text{I}_\beta \cdot \text{I}_{\alpha_{\text{в}}} \cdot \text{I}_{V_{\text{т}}} \cdot \text{I}_{\text{Т}_{\text{зн}}} \cdot \text{I}_{\text{н–р}}, \qquad (5.19)$$

де I_q – індекс зміни вантажопідйомності автомобілів;

I_γ – індекс зміни коефіцієнта використання вантажопідйомності;

I_{β} – індекс зміни коефіцієнта використання пробігу;

$I_{\alpha_в}$ – індекс зміни коефіцієнта випуску автомобілів на лінію;

$I_{V_т}$ – індекс зміни технічної швидкості автомобілів;

$I_{Т_{зн}}$ – індекс зміни часу знаходження автомобілів у наряді;

$I_{н-р}$ – індекс зміни часу простою автомобілів під навантаженням і розвантаженням вантажу.

Таблиця 5.5

Розрахункові формули для виявлення впливу ТЕП використання парку рухомого складу на продуктивність праці

ТЕП	Позначення	Розрахункові формули
Середня вантажопідйомність (місткість) автомобіля	$q_{ср}$	$\Delta W_{q_{ср}} = \frac{q_{план}}{q_{баз}} \cdot 100 - 100$
Коефіцієнт використання вантажопідйомності	γ	$\Delta W_{\gamma} = \frac{\gamma_{план}}{\gamma_{баз}} \cdot 100 - 100$
Коефіцієнт використання пробігу	β	$\Delta W_{\beta} = \frac{\beta_{план}}{\beta_{баз}} \cdot 100 - 100$
Облікова кількість автомобілів	$А_{об}$	$\Delta W_{А_{об}} = \frac{Ч_{баз}}{Ч_{ін.баз} \cdot \frac{А_{об.баз}}{А_{об.план}} + Ч_{в.баз} + Ч_{р.р.баз}} \cdot 100 - 100$
Час знаходження автомобілів у наряді	$Т_{зн}$	$\Delta W_{Т_{зн}} = \frac{Ч_{баз}}{Ч_{ін.баз} \cdot \frac{Т_{зн.баз}}{Т_{зн.план}} + Ч_{в.баз} + Ч_{р.р.баз}} \cdot 100 - 100$
Коефіцієнт використання автомобілів на лінії	$\alpha_в$	$\Delta W_{\alpha_в} = \frac{Ч_{баз}}{Ч_{ін.баз} \cdot \frac{\alpha_{в.баз}}{\alpha_{в.план}} + Ч_{в.баз} + Ч_{р.р.баз}} \cdot 100 - 100$
Середня технічна швидкість	$V_т$	$\Delta W_{V_т} = \frac{Ч_{баз}}{(Ч_{в.баз} + Ч_{ін.баз}) \cdot \frac{V_{т.баз}}{V_{т.план}} + Ч_{р.р.баз}} \cdot 100 - 100$
Відстань їздки з вантажем	$L_{їв}$	$\Delta W_{L_{їв}} = \frac{Ч_{баз}}{(Ч_{в.баз} + Ч_{ін.баз}) \cdot \frac{L_{їв.баз}}{L_{їв.план}} + Ч_{р.р.баз}} \cdot 100 - 100$
Час простою під навантаженням і розвантаженням вантажу на одну їздку	$t_{н-р}$	$\Delta W_{t_{н-р}} = \frac{Ч_{баз}}{(Ч_{в.баз} + Ч_{ін.баз}) \cdot \frac{t_{н-р.баз}}{t_{н-р.план}} + Ч_{р.р.баз}} \cdot 100 - 100$

Одним із показників, що характеризують продуктивність праці ремонтних робітників на підприємствах автомобільного транспорту, може бути величина пробігу рухомого складу, яка припадає на одного ремонтника, що умовно характеризує якість роботи ремонтної служби, ефективність технічного обслуговування та ремонту. Тому на практиці при плануванні продуктивності праці ремонтних робітників широкої популярності набув *метод визначення продуктивності праці через приведений пробіг*, який припадає на одного ремонтника.

При цьому в основу розрахунку коефіцієнтів трудомісткості покладено періодичність і нормативи трудомісткості робіт з технічного обслуговування та поточного ремонту автомобілів, причепів і напівпричепів, віднесені на 1000 км пробігу.

Приведений пробіг з урахуванням коефіцієнтів трудомісткості технічного обслуговування та ремонту окремих марок автомобілів визначається за формулою

$$L_{\text{прив}} = \sum_{j=1}^{m} L_{\text{заг}_j} \cdot \text{K}_{\text{тр}_j} = \sum_{j=1}^{m} L_{\text{заг}_j} \cdot \frac{\text{T}_{\text{ТО, ПР}_j}}{\text{T}_{\text{ТО, ПР}_б}}, \qquad (5.20)$$

де $\text{K}_{\text{тр}_j}$ – розрахований коригувальний коефіцієнт трудомісткості технічного обслуговування та ремонту автомобіля *j*-ої марки;

$\text{T}_{\text{ТО, ПР}_j}$ – трудомісткість робіт з технічного обслуговування та поточного ремонту на 1000 км пробігу автомобіля *j*-ої марки;

$\text{T}_{\text{ТО, ПР}_б}$ – трудомісткість робіт з технічного обслуговування та поточного ремонту на 1000 км пробігу базового автомобіля.

Продуктивність праці ремонтних робітників визначається:

$$W_{\text{р.р}} = \frac{L_{\text{прив}}}{\overline{\text{Ч}_{\text{р.р}}}}, \qquad (5.21)$$

де $\overline{\text{Ч}_{\text{р.р}}}$ – середньооблікова чисельність ремонтних робітників за звітний період.

Отримане значення порівнюють з нормативним і визначають підвищення/зниження продуктивності праці ремонтних робітників.

Приклади розв'язання типових задач

Приклад 5.1. Визначити показники продуктивності праці за категоріями працівників.

Найпрогресивнішим напрямком є визначення продуктивності в трудових одиницях вимірювання.

1) Продуктивність праці одного працівника $W_{\text{пр}}$ за одиницю часу визначають за формулою:

$$W_{\text{пр}} = \frac{Q}{\overline{N}}, \tag{5.22}$$

де Q – обсяг виробленої продукції за одиницю часу (годину, день, місяць, квартал, рік);

$\overline{N}$ - середньооблікова кількість працівників, чол.

2) Виконання норм виробітку водіями $W_{\text{в}}$ за той чи інший час визначається за формулою , %:

$$W_{\text{в}=} \frac{t_1 \cdot P_{\phi} + t_2 \cdot Q_{\phi}}{T_{н}}, \tag{5.23}$$

де t_1 – норма часу на виконання 1 ткм, год.;

$P_{\text{ф}}$ – фактичний вантажообіг, ткм;

t_2 – норма часу на навантаження та розвантаження 1 т вантажу;

$Q_{\text{ф}}$ – фактично перевезено вантажу, т;

$\text{Т}_{\text{н}}$ – час, відпрацьований водієм на лінії, год.

3) Виконання норм виробітку ремонтними робітниками визначають за формулою, %:

$$W_{\text{р.р.}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} t_i \cdot N_{\text{ТО,ПР}}}{\text{Т}_{\text{ф}}} \times 100, \tag{5.24}$$

де t_{i} – норма часу на виконання і-го виду технічного обслуговування або ремонту, люд.-год.;

$N_{ТО,ПР}$ – фактична кількість виконаних технічних обслуговувань або поточних ремонтів і-го виду;

$Т_ф$ – фактична трудомісткість виконаних робіт за відпрацьованим часом, люд.-год.

Потрібно визначити виконання норм виробітку бригадою водіїв, якщо обсяг перевезення вантажів склав 22,5 тис. т; вантажообіг – 250,6 тис. ткм; норми часу на навантаження та розвантаження 1 т вантажу – 0,067 год.; на 1 ткм – 0,013 год.; кількість водіїв у бригаді 25 чол.; кожен водій відпрацював 24 дні із 7-годинним робочим днем.

Розв'язання.

1) Виконання норм виробітку бригадою водіїв за місяць склало

$$W_В = \frac{0{,}067 \cdot 22500 + 0{,}013 \cdot 250600}{7 \cdot 24 \cdot 25} \cdot 100 = \frac{4765}{4200} \cdot 100 = 113{,}4\%$$

Приклад 5.2. Потрібно визначити ступінь виконання місячної норми виробітку бригадою слюсарів АТП, що складається з чотирьох чоловік, з яких двоє відпрацювали по 24 дні, один – 22 і один 20 днів із 7-годинним робочим днем. За цей час бригада виконала ремонт 20 автомобілів ЗІЛ-130 з нормативною трудомісткістю ремонту одного автомобіля – 20,8 люд.-год. та 12 автомобілів ЗІЛ-ММЗ-4502 з нормативною трудомісткістю ремонту одного автомобіля –23,0 люд-год.

Розв'язання.

Виконання місячної норми виробітку слюсарів склало:

$$W_{р.р.} = \frac{20{,}8 \cdot 20 + 23{,}0 \cdot 12}{7 \cdot (24 + 24 + 22 + 20)} \cdot 100 = \frac{692}{630} \cdot 100 = 109{,}8\%.$$

Приклад 5.3. Визначити кількість працівників АТП за категоріями персоналу.

Кількість виробничого персоналу АТП визначається виходячи з виробничої програми експлуатації, технічного обслуговування та ремонту рухомого складу.

Плановий фонд робочого часу визначається наступним чином:

$$ФРЧ = [Д_к - Д_в + Д_{св} + Д_в + Д_{хв} + Д_{г.о}] \cdot t_{зм} - (Д_{п.в.} + Д_{п.св}) \cdot t_с, \quad (5.25)$$

Кількість водіїв визначається за формулою:

$$Ч_в = \frac{АГ_р + t_{п-з}}{ФРЧ_в \cdot К_{вн_в}}, \quad (5.26)$$

де $ФРЧ_в$ – річний фонд робочого часу водіїв;

$К_{вн_в}$ – коефіцієнт виконання водіями норм виробітку, що планується.

Потрібно визначити необхідну кількість водіїв за початковими даними, наведеними в табл. 5.6, при календарній кількості днів у році – 365, вихідних – 52, святкових – 6, відпустки основної – 24, додаткової – 2, неявок на роботу через хворобу – 5, неявок у зв′язку з виконанням державних обов’язків – 3, кількість вихідних і передсвяткових днів, що співпадають з відпусткою – 3 дні.

Таблиця 5.6

Початкові дані для визначення кількості водіїв

Показники	Марка автомобілів					Всього по АТП
	ГАЗ-3307-12	КрАЗ6 5053	КамАЗ-5320	КамАЗ-55111	МАЗ 6303	
Середньооблікова кількість автомобілів, од.	5	4	3	4	5	21
Коефіцієнт використання парку	0,55	0,48	0,61	0,59	0,48	0,53
Час знаходження автомобілів у наряді, год.	9,8	11,2	12,5	10,5	11,4	11,3
Плановий відсоток перевиконання норм виробітку автомобілями, %	101,2	102,5	103,5	102,8	103,2	102,9

Розв’язання.

1) Визначення річного фонду робочого часу водіїв:

$Ф_{р.ч.}$= [365-(52+6+24+2+5+3)]·7–(52+6–3)·1=1856 год.

2) Визначення автомобіле-години в наряді та підготовчо-заключний час за марками автомобілів:

ГАЗ-3307-12:
$АГ_н$=365·5·0,55·9,8= 9837,2 год.;
$t_{п-з}$= 0,043·9837,2 = 423,0 год.;

КрАЗ-65053:
$АГ_н$= 365·4·0,48·11,2 = 8830,1 год.;
$t_{п-з}$= 0,043·8830,1 = 379,7 год.;

КАМАЗ-5320:
$АГ_н$= 365·3·0,61·12,5 = 8348,8 год.;
$t_{п-з}$= 0,043·8348,8 = 359 год.;

КАМАЗ-55111:
$АГ_н$= 365·4·0,59·10,5 = 8592,2 год.;
$t_{п-з}$= 0,043·8592,2 = 369,5 год.;

МАЗ-6305:
$АГ_н$= 365·5·0,48·11,4 = 9386,8 год.;
$t_{п-з}$= 0,043·9386,8 = 403.6 год.;

3) Визначення кількості водіїв за марками рухомого складу і в цілому по АТП:

$$N_в=[(9837,2+423,0):(1856·1,012)]+[(8830,1+379,7):(1856·1,025)]+$$

$$+[(8348,8+359,0):(1856·1,036)]+[(8592,2+369,5):(1856·1,028)]+$$

$$+[(9386,8+403,6):(1856·1,033)]=24,6 \text{ чол.}$$

Приклад 5.4. Необхідно визначити потрібну кількість ремонтних робітників за початковими даними, наведеними в табл. 5.7., при річному фонді робочого часу одного робітника 1875 год.

Таблиця 5.7

Початкові дані для визначення кількості допоміжних робітників

Показники	Види ТО і ПР				Всього по АТП
	ЩО	ТО-1	ТО-2	ПР	
Трудомісткість, люд-год.	3832,5	1126,0	1356,5	8431,5	14746,5
Запланованe виконання норм виробітку, %	101,5	102,4	102,7	103,1	

Розв'язання. Кількість ремонтних робітників визначається за формулою:

$$N_{р.п.=}\frac{\sum_{i=1}^{u} T_{ТО,ПР}}{Ф_{р.п.}}, \qquad (5.27)$$

де $\sum_{i=1}^{u} T_{ТО,ПР}$ - сумарна трудомісткість робіт усіх видів технічного обслуговування та поточного ремонту автомобілів, люд-год.

$$\sum_{i=1}^{n} T_{ТО,ПР} = \sum_{i=1}^{п} \frac{100T_i}{H_{пл}}, \qquad (5.28)$$

де T_i – трудомісткість *i*-го виду технічного обслуговування або ремонту, люд-год.;

$H_{пл}$ – планове виконання норм виробітку, %.

Кількість ремонтних робітників за видами технічного обслуговування та поточного ремонту і в цілому по АТП:

$$N_{р.р.} = [3832,5 : (1875 \cdot 1,015)]+[1126 : (1875 \cdot 1,024)]+$$
$$+[1356,5 : (1875 \cdot 1,027)]+[8431,5 : (1875 \cdot 1,031)]=7,7 \text{ чол.}$$

Приклад 5.5. Визначити вплив різноманітних факторів на підвищення продуктивності праці.

Потрібно визначити можливе підвищення продуктивності праці та відносну економію трудових ресурсів в запланованому році за початковими даними (табл.5.8):

Таблиця 5.8

Вихідні дані

Показники	Звітний рік	Плановий рік
Кількість працівників АТП, всього	316	323
В тому числі:		
водії	226	230
ремонтні робітники	60	63
решта персоналу	30	30
Середня вантажопідйомність автомобіля, т	7,8	7,9
Коефіцієнт використання пробігу	0,64	0,66
Коефіцієнт використання вантажопідйомності	0,98	1,0
Коефіцієнт використання парку автомобілів	0,75	0,78
Час перебування автомобілів у наряді, год.	10,8	11,6
Середня технічна швидкість, км/год.	25,2	25,8
Час простоювання під навантаженням і розвантаженням за одну поїздку, год.	0,37	0,35
Доходи, тис. грн.	15256	15848

Розв'язання.

1) Визначення можливого підвищення продуктивності праці працівників АТП внаслідок покращення ТЕП у плановому році:

$$\Delta W_{q\text{ср}} = \frac{7,9}{7,8} \cdot 100 = +1,28\ \%;$$

$$\Delta W_{\beta} = \frac{0,66}{0,64} \cdot 100 = +3,12\ \%;$$

$$\Delta W_{\gamma} = \frac{1}{0,98} \cdot 100 - 100 = +2,04\ \%;$$

$$\Delta W_{\alpha в} = \frac{316}{30 \cdot \frac{0,75}{0,78} + 226 + 60} \cdot 100 - 100 = +0,38\ \%;$$

$$\Delta W_{Тн} = \frac{316}{30 \cdot \frac{10,8}{11,6} + 226 + 60} \cdot 100 - 100 = +0,67\ \%;$$

$$\Delta W_{Vт} = \frac{316}{(30 + 226) \cdot \frac{25,2}{25,8} + 60} \cdot 100 - 100 = +1,94\ \%;$$

$$\Delta W_{t\text{н-р}} = \frac{316}{(30 + 226) \cdot \frac{0,35}{0,37} + 60} \cdot 100 - 100 = +4,58\ \%.$$

Можливе підвищення продуктивності праці в цілому по АТП складає:

$$\Delta W_{заг} = 1,28 + 3,12 + 2,04 + 0,38 + 0,67 + 1,94 + 4,58 = 14,01\ \%$$

2) Визначення відносної економії трудових ресурсів внаслідок зростання продуктивності праці.

Індекс зміни доходів складає:

$$I_D = 15848 / 15256 = 1,0388;\ E_{пр} = 316 \cdot 1,0388 - 323 = 5 \text{ чол.}$$

Задачі для самостійного розв'язання

Задача 5.1. Визначити абсолютний приріст і темп зростання продуктивності праці на одного середньооблікового працівника АТП в поточному році порівняно з попереднім роком, якщо валові доходи склали відповідно 20368 і 20073 тис. грн.; середньооблікова кількість працівників – 524 та 509 чол.

Задача 5.2. Визначити обсяг доходів АТП на плановий рік. Початкові дані: планова кількість працівників – 264 чол.; продуктивність праці одного працівника (в гривнях доходу) – 5680 грн.

Задача 5.3. Визначити планову кількість водіїв, якщо обсяг доходів від перевезень по автотранспортному підприємству – 17260 тис. грн., а продуктивність праці одного водія – 47980 грн.

Задача 5.4. Визначити річну продуктивність праці одного працівника та водія змішаного АТП в умовно-натуральних і вартісних вимірювачах при таких початкових даних: середньооблікова кількість працівників - 115 чол., в тому числі водіїв – 75 чол.; валові доходи від усіх видів діяльності АТП – 4463,1 тис. грн.; обсяг перевезень вантажів відрядним парком рухомого складу – 267,5 тис. т; вантажообіг – 3182 тис. ткм; загальний пробіг автомобілів, що працюють погодинно, - 1512,8 тис. ткм; середня вантажопідйомність погодинних автомобілів – 2,5 т; затверджений коефіцієнт для переведення вантажних перевезень у зведені тонно-кілометри – 6, пасажирообіг, виконаний маршрутними заміськими автобусами - 15620 тис. пас.-км; платний пробіг таксомоторів – 177,2 тис. км.

Задача 5.5. Визначити продуктивність праці водіїв і відсоток виконання ними норм виробітку з нормативної трудомісткості, якщо: кількість водіїв –100 чол.; обсяг перевезень вантажу – 800 тис. т.; вантажообіг – 8800 тис. ткм; норма часу на навантаження та розвантаження 1 т вантажу – 4,04 хв.; на 1 ткм – 0,76 хв. Кожним водієм відпрацьовано 220 днів із 7-годинним робочим днем.

Задача 5.6. Визначити продуктивність праці одного працівника пасажирського АТП у гривнях доходу і в гривнях чистого доходу за такими початковими даними: виручка від реалізації транспортної продукції – 12408 тис. грн.; матеріальні

витрати – 9963 тис. грн.; середньооблікова кількість працівників на підприємстві – 448 чол.

Задача 5.7. Визначити планову кількість водіїв, якщо обсяг доходів від перевезень по автотранспортному підприємству – 8250 тис. грн., а продуктивність праці одного водія – 37940 грн.

Задача 5.8. Визначити планову кількість працівників АТП. Початкові дані: кількість персоналу в звітному році – 1276 чол.; доходи за звітний рік – 27261,8 тис. грн.; планується одержати доходи в розмірі 27897,5 тис. грн. Відносна економія кількості персоналу за рахунок впровадження передових методів перевезення вантажів і механізації трудомістких процесів в ремонтній службі складає 38 чол.

Задача 5.9. Визначити кількість водіїв на плановий рік, якщо кількість водіїв у звітному (базовому) році – 280 чол.; доходи за звітний період – 10354 тис. грн.; планується отримати доходи – 10956 тис. грн.; зростання продуктивності праці водіїв планується на 4,5 %.

Задача 5.12. Визначити економію трудових витрат і темп зростання продуктивності праці АТП за рахунок збільшення у загальному обсязі питомої ваги централізованих перевезень до 87%, що забезпечує зниження трудомісткості перевезення вантажів на 7%. Початкові дані: кількість працівників у звітному році – 480 чол.

Питання для самоконтролю

1) Що таке «трудові ресурси» та «персонал підприємства»?
2) Дайте визначення управлінню персоналом підприємства та назвіть його складові.
3) Назвіть і охарактеризуйте основні ознаки персоналу підприємства.
4) Охарактеризуйте функції управління персоналом підприємства.
5) Які Ви знаєте методи планування чисельності основних працівників?
6) Що таке «баланс робочого часу працівника» та як його розрахувати?
7) Якими коефіцієнтами характеризується рух кадрів на підприємстві? Приведіть порядок розрахунку даних показників.
8) Що таке «продуктивність праці»?
9) Що таке «виробіток»?
10) Що таке «трудомісткість»?
11) Що таке «штатний розклад»?
12) Які працівники належать до промислово-виробничого персоналу підприємств автомобільного транспорту?
13) У чому полягає особливість виділення категорій працівників на підприємствах автомобільного транспорту?
14) Приведіть типову структуру персоналу АТП.
15) Яким чином планується необхідна чисельність водіїв на підприємствах автомобільного транспорту?
16) Яким чином планується необхідна чисельність ремонтних робітників на підприємствах автомобільного транспорту?
17) Яким чином планується необхідна чисельність допоміжних робітників на підприємствах автомобільного транспорту?
18) Назвіть одиниці виміру продуктивності праці персоналу на підприємствах автомобільного транспорту.
19) Які методи застосовуються для планування продуктивності праці персоналу на підприємствах автомобільного транспорту?
20) Охарактеризуйте фактори зростання продуктивності праці персоналу на підприємствах автомобільного транспорту.

Література

1. Закон України «Про автомобільний транспорт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2344-14. – Заголовок з екрану.
2. Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України «Про затвердження випуску № 69 «Автомобільний транспорт» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN18880.html. – Заголовок з екрану.
3. Наказ Міністерства внутрішніх справ України «Про убезпечення перевезення небезпечних вантажів автомобільним транспортом» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0309-08. – Заголовок з екрану.
4. Наказ Міністерства інфраструктури України «Про затвердження Порядку підвищення кваліфікації керівників і спеціалістів, діяльність яких пов'язана з наданням послуг автомобільного транспорту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1454-13. – Заголовок з екрану.
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку здійснення державного контролю на автомобільному транспорті» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1567-2006-%D0%BF. – Заголовок з екрану.
6. Закон України «Про приєднання України до Європейської угоди щодо роботи екіпажів транспортних засобів, які виконують міжнародні автомобільні перевезення (ЄУТР)» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2819-15. – Заголовок з екрану.
7. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др. ; под ред. Г.А. Кононовой. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.

8. Дмитриев И.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.А. Дмитриев, О.М. Жарова. – Х.: ХНАДУ, 2004. – 184 с.

9. Жарова О.М. Типові задачі з економіки підприємства автомобільного транспорту: навч. посіб. для автотрансп. спец. ВУЗів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата. – вид. 2-ге перероб. і доп. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 196 с.

10. Іванілов О.С. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Підручник / Іванілов О.С., Дмитрієв І.А., Шевченко І.Ю. - Харків: ФОП Бровін О.В. – 2017. - 632с.

11. Лавриков И.Н. Экономика автомобильного транспорта: учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин ; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. И.А. Минакова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 116 с.

12. Левченко О.П. Планування діяльності підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / Левченко О.П. – Х.: ХНАДУ, 2009. – 188 с.

13. Шинкаренко В.Г. Економіка праці на автомобільному транспорті: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.Г. Шинкаренко, І.А. Дмитрієв, О.М. Криворучко. – Х.: ХНАДУ, 2000. – 303 с.

14. Шинкаренко В.Г. Планирование и измерение производительности труда на автомобильном транспорте / В.Г. Шинкаренко. – К.: Техника, 1988. – 111 с.

15. Шинкаренко В.Г. Управление результатами деятельности работников АТП / В.Г. Шинкаренко, О.Н. Криворучко. – Х.: ХГАДТУ, 2000. – 143 с.

16. Шинкаренко В.Г. Економіка праці на автомобільному транспорті: Навчальний посібник / В.Г. Шинкаренко, О.М. Криворучко. – Х.: ХНАДУ, 2012. – 344 с.

17. Шинкаренко В.Г. Управління корпораціями автомобільного транспорту: Навчальний посібник / В.Г. Шинкаренко, С.Г. Банаєва. – Х.: ХНАДУ, 2005. – 236 с.

РОЗДІЛ 6. ОПЛАТА ТА МОТИВАЦІЯ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

6.1 Сутність, види та функції заробітної плати

Питання організації заробітної плати і формування її рівня становлять основу соціально-трудових відносин у суспільстві, бо включають нагальні інтереси всіх учасників трудового процесу.

Міжнародні трудові норми, зокрема Конвенція МОП № 95 «Охорона заробітної плати», так тлумачать заробітну плату: «Термін «заробітна плата» означає будь-яку винагороду або заробіток, що обчислюється в грошах, котрі підприємець виплачує за працю, яка або виконана, або має бути виконана, або за послуги, які або надані, або мають бути надані».

Відповідно до Закону України «Про оплату праці» заробітна плата –це «винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу».

В економічній теорії, *заробітна плата* – це ціна робочої сили, яка відповідає вартості предметів споживання і послуг, що забезпечують відтворення робочої сили, задовольняючи фізичні і духовні потреби працівника і членів його сім'ї.

Основним законодавчим актом державного регулювання заробітної плати в Україні є закон України «Про оплату праці»,яй складається з п'яти розділів, в яких визначаються: загальні положення щодо визначення заробітної плати, її структури, систем організації, мінімальної заробітної плати; державне регулювання оплати праці, яке включає визначення сфери державного регулювання оплати праці, умови визначення мінімальної заробітної плати, порядок встановлення мінімальних ставок заробітної плати, тощо; договірне регулювання заробітної плати, ; права працівників на оплату праці та їх захист, де передбачено проголошення гарантій дотримання прав щодо оплати праці тощо.

Отже, сутність поняття «заробітна плата» складна, багатомірна і потребує вивчення з різних позицій (рис. 6.1)

Основні сутнісні складові категорії
«заробітна плата»

Заробітна плата – це економічна категорія, яка відображає відносини між роботодавцем і найманим працівником з приводу розподілу новоствореної вартості

Заробітна плата – це винагорода або заробіток, обчислений, як правило, у грошовому виразі, який за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану роботу

Заробітна плата – це елемент ринку праці, що складається в результаті взаємодії попиту і пропозиції, виражає ціну використання робочої сили

Для *найманого працівника* **заробітна плата** – це основна частина його доходу, який він отримує за реалізацію своєї здатності до праці.
Для *роботодавця* **заробітна плата** – це елемент витрат виробництва, що забезпечує матеріальну зацікавленість працівників у високопродуктивній праці

Основні функції *заробітної плати*

Р*егулювальна, або ресурсно-розміщувальна функція* полягає в оптимізації розміщення робочої сили за регіонами, галузями господарства, підприємствами з урахуванням ринкової кон'юнктури. В ринкових умовах вища заробітна плата на ефективніших робочих місцях стимулює перехід сюди працівників з неефективних робочих місць.

Відтворювальна функція: полягає в забезпеченні працівників та членів їхніх сімей необхідними життєвими благами для відновлення робочої сили, для відтворення поколінь. Ця функція тісно пов'язана з особливостями державного регулювання заробітної плати, із встановленням на державному рівні такого її мінімального розміру, який забезпечував би відтворення робочої сили

Соціальна, або розподільча функція відображає міру живої праці при розподілі фонду споживання між найманими працівниками і власниками засобів виробництва. Заробітна плата виступає індивідуальною часткою працівника в новоствореному доході.

Стимулювальна функція полягає у встановленні залежності її розміру від кількості і якості праці конкретного працівника, його трудового внеску у результати роботи підприємства. Ця залежність повинна бути такою, щоб заохочувати до постійного покращання результатів праці.

Функція формування платоспроможного попиту населення призначена узгоджувати платоспроможний попит населення, з одного боку, і виробництво споживчих товарів – з іншого.

Рисунок 6.1 – **Сутність поняття «заробітна плата»**

Основними видами заробітної плати є *номінальна* і *реальна* заробітна плата.

Перша з них означає суму грошей, яку отримують працівники за свою працю.

Друга – засвідчує кількість товарів і послуг, які працівник може придбати за зароблену суму грошей.

Реальна заробітна плата перебуває в певному співвідношенні із номінальною:

$$I_{рзп} = \frac{I_{нзп}}{I_{ц}}, \qquad (6.1)$$

де $I_{рзп}$ – індекс реальної заробітної плати, визначений за певний період;

$I_{нзп}$ – індекс номінальної заробітної плати за цей же період;

$I_{ц}$ – індекс цін, обчислений за період.

Оплата праці складається з основної заробітної плати і додаткової заробітної плати, які перебувають, приблизно, у співвідношенні: 70% – основна заробітна плата, 30% – додаткова.

Основна заробітна плата нараховується за виконану роботу за тарифними ставками, відрядними розцінками чи посадовими окладами і не залежить від результатів господарської діяльності підприємства.

Додаткова заробітна плата – це складова заробітної плати працівників, до якої включають витрати на оплату праці, не пов’язані з виплатами за фактично відпрацьований час.

Під *організацією заробітної плати* на підприємстві розуміють її побудову, приведення її елементів у певну систему, що забезпечує взаємозв’язок кількості і якості праці з розмірами заробітної плати.

Механізм організації праці складається з таких елементів:

- ринкового регулювання;
- державного регулювання;
- колективно-договірного регулювання;
- механізму визначення індивідуальної заробітної плати безпосередньо на підприємстві з використанням таких елементів, як тарифна система або безтарифна модель, нормування праці.

6.2 Тарифна система оплати праці персоналу підприємства

Тарифна система оплати праці є сукупністю нормативів, за допомогою яких здійснюються диференціація і регулювання заробітної плати робітників залежно від кваліфікаційного рівня і умов їх праці.

Складовими елементами тарифної системи оплати праці робітників є тарифно-кваліфікаційні довідники робіт і професій робітників, кваліфікаційні довідники посад керівників, спеціалістів і службовців, тарифні сітки та ставки і схеми посадових окладів, або єдина тарифна сітка.

Тарифно-кваліфікаційні довідники, об'єднані в єдиний тарифно-кваліфікаційний довідник робіт і професій (ЄТКД) – нормативні документи, в яких усі види робіт, що виконуються на тому чи іншому виробництві, розподіляються на групи залежно від їхньої складності.

Кваліфікаційний довідник посад керівників, спеціалістів і службовців є нормативним документом, у якому даються загальногалузеві кваліфікаційні характеристики кожної посади.

Тарифна сітка є основою регулювання професійно-кваліфікаційного поділу та руху робочої сили і застосовується для визначення співвідношення в оплаті праці робітників, які виконують роботи різної складності. Вона містить певну кількість розрядів і відповідних їм тарифних коефіцієнтів (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Восьмирозрядна тарифна сітка

Показник	*Тарифні розряди*							
	1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
Тарифні коефіцієнти	1,00	1,08	1,18	1,33	1,54	1,79	2,07	2,39

Тарифні ставки є найважливішим елементом тарифної системи являють собою виражений у грошовій формі абсолютний розмір оплати праці різних груп робітників в одиницю робочого часу.

Залежно від обраних одиниць робочого часу встановлюються *годинні*, *денні* або *місячні* тарифні ставки.

Тарифні ставки є основною нормативною величиною, що визначає розмір оплати праці всіх категорій робочих, оскільки рівень тарифних ставок впливає як на розмір заробітку робітників – погодинників, який нараховується, виходячи з тарифних ставок за фактично відпрацьований час, так і на розмір заробітку робітників-відрядників, який нараховується за відрядними розцінками, що встановлюються, виходячи з тарифних ставок і діючих норм виробітку (часу).

Тарифний розряд характеризує рівень складності робіт і ступінь кваліфікації робітників.

Тарифний коефіцієнт, що відповідає певному розряду, показує, у скільки разів рівень оплати робіт (робітника), віднесених до певного розряду, перевищує рівень оплати робіт (робітника), віднесених до I розряду, тарифний коефіцієнт якого дорівнює 1.

Співвідношення між тарифними коефіцієнтами, які відповідають крайнім розрядам тарифної сітки, звичайно називається *діапазоном тарифної сітки.*

Знаючи діючу тарифну сітку і тарифну ставку I розряду, можна визначити *тарифну ставку* будь-якого розряду за формулою

$$\mathrm{T}_{n_{\text{розр}}} = \mathrm{T}_{\mathrm{I}_{\text{розр}}} \cdot \mathrm{K}_n, \qquad (6.2)$$

де $\mathrm{T}_{n_{\text{розр}}}$ – тарифна ставка *n*-го розряду;

$\mathrm{T}_{\mathrm{I}_{\text{розр}}}$ – тарифна ставка I розряду;

K_n – тарифний коефіцієнт *n*-го розряду.

6.3 Форми та системи оплати праці персоналу

Оплата праці робітників – це ціна трудових ресурсів, задіяних у виробничому процесі. Вона визначається значною мірою кількістю і якістю витраченої праці, однак на неї впливають і чисто ринкові фактори, такі як попит та пропозиція праці, конкретна кон'юнктура, що склалася, територіальні аспекти, законодавчі норми (наприклад, у США мінімальна оплата праці, як і погодинні ставки, регулюється законодавством).

Найбільше поширення на підприємствах різних форм власності одержали дві *форми оплати праці (*рис. 6.2):

- *відрядна* – оплата за кожну одиницю продукції чи виконаний обсяг робіт;
- *погодинна* – оплата за відпрацьований час, але не календарний, а нормативний, який передбачається тарифною системою.

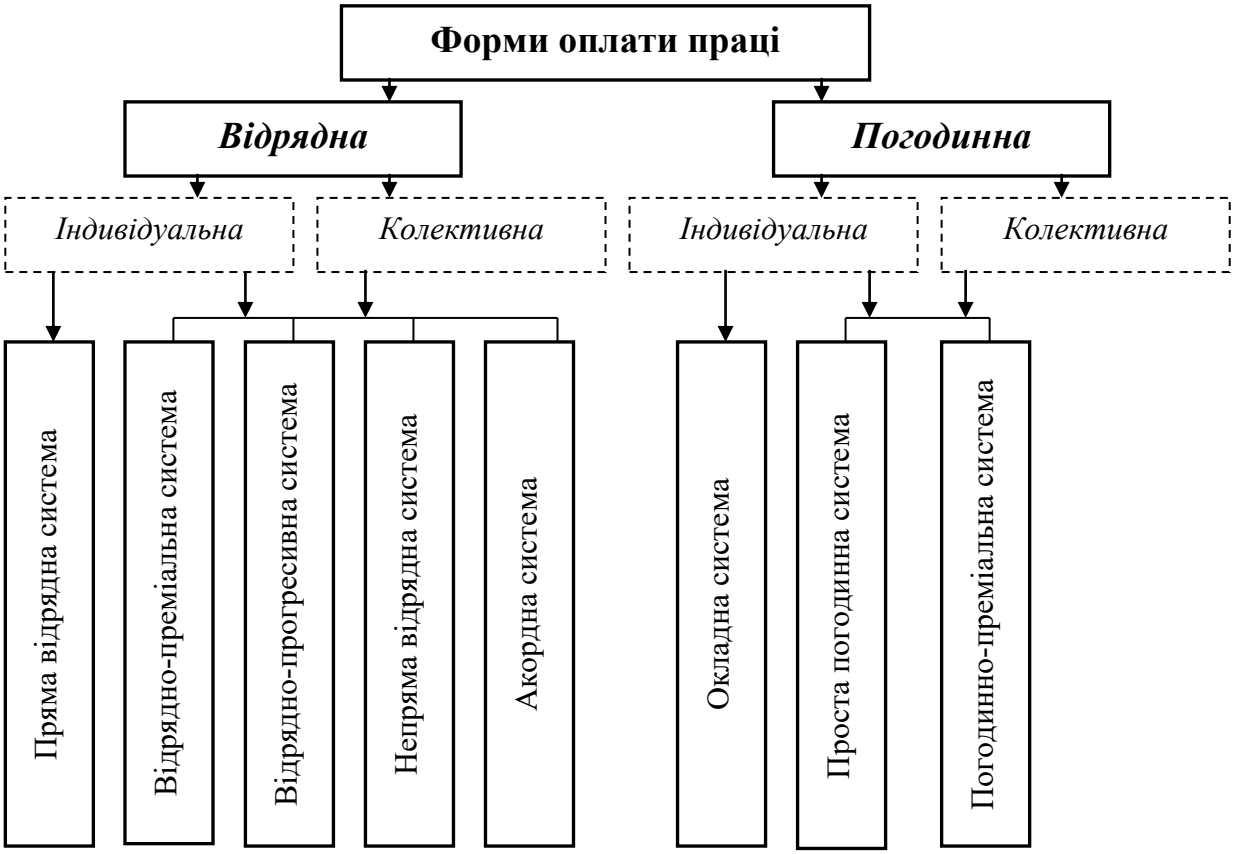


Рисунок 6.2 – **Форми та системи оплати праці персоналу**

Відрядна система заробітної плати. На базі відрядної заробітної плати розроблено такі системи: пряма відрядна, відрядно-преміальна, відрядно-прогресивна, непряма відрядна, акордна відрядна.

Пряма відрядна система дозволяє встановити пряму пропорційну залежність заробітку працівника від його виробітку і відрядної розцінки.

Визначення відрядних розцінок при прямій відрядній системі оплати праці. Основним елементом цієї системи оплати праці є пряма (незмінна) відрядна розцінка, яка може бути визначена за допомогою формул

$$Р_о = \frac{Т_с}{Н_{вир}}, \qquad (6.3)$$

або

$$Р_о = Т_с \cdot Н_ч, \qquad (6.4)$$

де $Р_о$ – розцінка за одиницю продукції;

$Т_с$ – тарифна ставка, відповідна розряду роботи;

$Н_{вир}$ – норма виробітку;

$Н_ч$ – норма часу.

Розрахунок відрядного заробітку при прямій відрядній системі оплати праці. Загальний відрядний заробіток робітника за розрахунковий період при цій системі оплати залежить від величини відрядних розцінок і виробітку робітника. Він може бути визначений з виразу:

$$З_{пвс} = Р_о \cdot В, \qquad (6.5)$$

де $З_{пвс}$ – відрядний заробіток при прямій відрядній системі оплати праці;

$Р_о$ – пряма відрядна розцінка за одиницю продукції;

В – виробіток робітника, одиниць продукції.

Найбільше поширення має *відрядно-преміальна система* заробітної плати, що дозволяє в більшому ступені реалізувати стимулюючу функцію, оскільки, крім тарифної заробітної плати, передбачає премію за виконання встановлених показників преміювання. Такими показниками можуть бути: зростання продуктивності праці, економія матеріальних ресурсів, поліпшення якості продукції та ін.

З метою стимулювання певних досягнень колективів або окремих працівників установлюються додаткові показники, невиконання яких супроводжується зниженням розміру премії.

Визначення заробітку при відрядно-преміальній системі оплати праці. Загальний заробіток робітника при преміюванні робітників-відрядників за виконання і перевиконання показників преміювання можна визначити так:

$$З_{впс} = З_{пвс} + П, \qquad (6.6)$$

або

$$З_{впс} = З_{в} + \frac{З_{в} \cdot (П_{в} + П_{п} \cdot П_{с})}{100}, \qquad (6.7)$$

де $З_{впс}$ – загальний заробіток робітника за відрядно-преміальної системи;

П – розмір премії за досягнення певних результатів;

$З_{в}$ – відрядний заробіток робітника за основними (прямими) відрядними розцінками;

$П_{в}$ – відсоток премії за виконання показників преміювання;

$П_{п}$ – відсоток премії за кожний відсоток перевиконання показників преміювання;

$П_{с}$ – відсоток перевиконання показників преміювання.

У тому випадку, коли премія встановлена за виконання показників преміювання в певному відсотку, а також в усіх інших випадках, коли за виконання і перевиконання показників преміювання за Положенням встановлений певний відсоток премії незалежно від ступеня їх перевиконання, *загальний заробіток робітника* можна визначити за формулою

$$З_{впс} = З_{в} + \frac{З_{ос} \cdot П_{пр}}{100}, \qquad (6.8)$$

де $З_{ос}$ – основний заробіток робітника (за тарифом, якщо премія нараховується на тарифну ставку, і за прямими відрядними розцінками, якщо премія нараховується на відрядний заробіток);

$П_{пр}$ – відсоток премії за преміальним Положенням.

У разі преміювання робітників тільки за перевиконання встановлених показників преміювання *загальний заробіток робітника* можна визначити з виразу:

$$З_{впс} = З_{в} + \frac{З_{в} \cdot П_{п} \cdot П_{с}}{100}. \qquad (6.9)$$

Загальний заробіток робітника при преміюванні робітників-відрядників за економію матеріальних цінностей можна визначити

у такий спосіб:

$$З_{впс} = З_в + \frac{Е \cdot П_е}{100}, \qquad (6.10)$$

де Е – сума досягнутої економії;

$П_е$ – розмір премії у відсотках від досягнутої економії.

Відрядно-прогресивна система оплати праці. Сутність системи полягає в тому, що оплата праці робітників у межах встановлених норм чи в межах базових коефіцієнтів виробітку здійснюється за звичайними, незмінними розцінками, а понад зазначені величини – за збільшеними, прогресивно-наростаючими розцінками.

За відрядно-прогресивної системи оплати праці заробітна плата робітникам нараховується за обсяг виконаної роботи чи виробленої продукції в межах планової норми (бази) виробітку за основними незмінними відрядними розцінками, а за обсяг роботи чи продукції, виконаної (виробленої) понад вихідну планову норму (базу) виробітку, – за підвищеними чи прогресивно зростаючими прямими відрядними розцінками.

При відрядно-прогресивній системі оплати праці для розрахунку заробітку робітників застосовують таку залежність:

$$З_{впр} = Р_о \cdot Q_{пл} + Р_{прог} \cdot Q_{п.пл}, \qquad (6.11)$$

де $Р_о$ – одинична відрядна розцінка, розрахована звичайним способом;

$Q_{пл}$ – обсяг виконаної роботи в межах установленої норми;

$Р_{прог}$ – прогресивно наростаюча розцінка;

$Q_{п.пл}$ – обсяг роботи, виконаний понад план.

Для встановлення прогресивно наростаючої розцінки розробляється спеціальна шкала, де указується відсоток зміни, збільшення розцінки порівняно з базовою залежно від рівня виконання норм (плану).

Акордна відрядна система оплати праці у варіанті акордно-преміальної застосовується, якщо необхідно підсилити матеріальну зацікавленість працівників у скороченні термінів виконання

конкретного обсягу робіт, здачі об’єкта в експлуатацію.

Акордну систему вводить адміністрація підприємства за згодою профспілок. Розмір акордної оплати праці визначається на основі діючих норм часу (виробітку) і розцінок.

Акордна система найчастіше використовується в будівництві, сільському господарстві, при аварійних роботах.

При використанні акордної системи оплати праці *величина заробітку* знаходяться як:

$$З_{ак} = Q \cdot Р_а \ , \qquad (6.12)$$

де Q – обсяг виконаної роботи;

$Р_а$ – акордна розцінка.

Якщо вводиться акордно-преміальна система оплати праці *загальний заробіток* розраховують так:

$$З_{акп} = З_{ак} + П \ , \qquad (6.13)$$

де П – премія на суму заробітку за акордним нарядом.

Непряма відрядна система заробітної плати застосовується для оплати праці допоміжних робітників, зайнятих обслуговуванням основних робітників – відрядників.

Різні групи основних робітників, які обслуговуються допоміжними робітниками, виконують різні роботи і мають різні виробничі завдання.

У подібних випадках непрямі відрядні розцінки треба визначати диференційовано по кожному об’єкту обслуговування відокремлено за формулою

$$Р_{неп} = \frac{Т_{дн}}{Н_{об} \cdot Q_{пл}} \ , \qquad (6.14)$$

де $Т_{дн}$ – денна тарифна ставка допоміжного робітника;

$Н_{об}$ – кількість об’єктів (робітників, бригад), що обслуговуються допоміжним робітником;

$Q_{пл}$ – заплановане виробниче завдання (або норма виробітку) для даного об’єкта обслуговування.

Загальний заробіток допоміжного робітника розраховується з виразів:

$$З_{неп} = \sum Р_{неп} \cdot Q_{факт} \ , \qquad (6.15)$$

де $Q_{факт}$ – фактично виконане завдання по окремим об'єктам обслуговування.

$$З_{неп} = Т_г \cdot t_{факт} \cdot К_{вн} \ , \qquad (6.16)$$

де $Т_г$ – годинна тарифна ставка;

$t_{факт}$ – фактично відпрацьована кількість годин цим робітником;

$К_{вн}$ – середній коефіцієнт виконання норм виробітку всіма робітниками, що обслуговуються.

Якщо заробіток розраховується без використання непрямих відрядних розцінок за відсотком виконання виробничого завдання (норм виробітку) у середньому по всіх об'єктах, що обслуговуються допоміжним робітником, *загальний заробіток* можна визначити так:

$$З_{неп} = \frac{Т_г \cdot t_{факт} \cdot П_{ср}}{100} \ , \qquad (6.17)$$

де $Т_г$ – годинна тарифна ставка робітника;

$t_{факт}$ – фактична кількість годин, відпрацьована робітником за розрахунковий період;

$П_{ср}$ – середній по всіх об'єктах обслуговування відсоток виконання виробничих завдань (норм виробітку).

Бригадна відрядна система оплати праці. Заробітна плата за цією системою нараховується усій бригаді відповідно до її фактичного виробітку і установлених розцінок, а розподіляється вона між окремими членами бригади залежно від відпрацьованого кожним робітником часу і його тарифного розряду.

У випадках обслуговування бригадами постійного складу складних агрегатів *відрядна розцінка* визначається поділом суми тарифних ставок усіх членів бригади на бригадну норму виробітку:

$$Р_{бр} = \frac{\sum Т}{Н_{бр}}, \qquad (6.18)$$

де ∑Т – сума тарифних ставок членів бригади;

$Н_{бр}$ – бригадна норма виробітку.

Загальний відрядний заробіток бригади можна визначити за формулою

$$З_{бр} = Р_{бр} \cdot V_{бр} \ , \qquad (6.19)$$

де $V_{бр}$ – фактичний виробіток усієї бригади.

При проведенні складних робіт: складання виробів, монтажі, ремонті, обслуговуванні агрегатів, технологічних ліній і т. д. розцінки розраховуються, виходячи з нормативної трудомісткості, тарифних ставок і розрядів, що встановлюються для окремих елементів монтажних робіт:

$$Р_{бр} = \sum Т \cdot Т_р \ , \qquad (6.20)$$

де $\sum Т \cdot Т_р$ – загальна сума розцінок, що встановлюються на кожну операцію загального обсягу робіт.

Погодинні системи оплати праці. На базі оплати праці розроблені такі системи погодинної заробітної плати:

Проста погодинна система оплати праці. За цієї системи оплати праці заробітну плату робітникові нараховують за тарифною ставкою (окладом), відповідною привласненому йому тарифному розряду, за фактично відпрацьований ним робочий час.

За способом нарахування заробітної плати проста погодинна система оплати праці поділяється на *погодинну*, *поденну* і *помісячну.*

При погодинній оплаті праці *заробітну плату* можна визначити за формулою

$$З_п = Т_г \cdot t_ф \, , \qquad (6.21)$$

де $З_п$ – місячна погодинна заробітна плата робітника;

$Т_г$ – годинна тарифна ставка, що відповідає тарифному розряду робітника;

$t_ф$ – робочий час, фактично відпрацьований протягом місяця.

У разі поденної оплати праці *заробітну плату* можна визначити так:

$$З_п = Т_д \cdot t_ф \ , \qquad (6.22)$$

де $З_п$ – місячна погодинна заробітна плата робітника;

$Т_д$ – денна тарифна ставка, відповідна тарифному розряду робітника;

$t_ф$ – робочий час (у днях, змінах), фактично відпрацьований робітником протягом місяця.

Заробітну плату при помісячній оплаті праці можна визначити з виразу:

$$З_п = \frac{Т_о}{t_{рг}} \cdot t_ф, \qquad (6.23)$$

де $З_п$ – місячна погодинна заробітна плата робітника;

$Т_о$ – місячний оклад робітника;

$t_{рг}$ – кількість робочих годин у місяці (за графіком роботи);

$t_ф$ – фактично відпрацьована кількість годин протягом даного місяця.

Почасово-преміальна система оплати праці. При даній системі оплати праці робітникові, крім заробітку по тарифній ставці (окладом), за фактично відпрацьований час додатково виплачується премія за виконання і перевиконання конкретних показників у роботі.

Заробітну плату робітника при почасово-преміальній системі можна визначити так:

$$З_{пп} = З_п + П, \qquad (6.24)$$

де П – розмір премії за досягнення певних результатів;

$$З_{пп} = З_{п} + \frac{З_{п} \cdot (П_{в} + П_{п} \cdot П_{с})}{100}\ , \qquad (6.25)$$

де $З_{п}$ – погодинна заробітна плата робітника за тарифом згідно з відпрацьованим часом;

$П_{в}$ – відсоток премії за виконання показників преміювання;

$П_{п}$ – відсоток премії за кожний відсоток перевиконання показників преміювання;

$П_{с}$ – відсоток перевиконання показників преміювання.

Погодинно-преміальна система оплати праці з нормованим завданням використовується, якщо функції робітників чітко регламентовані і може бути розрахована норма часу на кожну операцію. Ця система поєднує в собі елементи як відрядної, так і погодинної форм заробітної плати.

Заробіток при цьому розраховують у такий спосіб:

$$З_{пп} = Т_{1} \cdot К_{т_i} \cdot t_{ф} + Д_{он} + П\ , \qquad (6.26)$$

де $Т_1$ – тарифна ставка 1 розряду для даної групи робітників;

$К_{т_i}$ – тарифний коефіцієнт робітника *i*-го розряду;

$t_{ф}$ – фактично відпрацьований час;

$Д_{он}$ – додаткова оплата за виконання нормованих завдань. Обчислюється як відсоток від погодинної оплати;

П – преміальні виплати за досягнення встановлених показників преміювання.

Різновидом погодинної форми оплати праці є й *окладна система*. Вона використовується для оплати праці робітників, робота яких стабільна.

Отже, погодинна форма оплати праці та її системи стимулюють підвищення кваліфікації працівників, роботу без прогулів, створюють умови для зацікавленості у високоякісній роботі. У той же час вони мають недолік – відсутність зв’язку оплати праці з його результатами.

6.4 Планування фонду оплати праці персоналу підприємства

Планування заробітної плати включає планування фонду основно заробітної плати і додаткової заробітної плати (рис.6.3)

Залежно від одиниці виміру, за якою обчислюється фонд заробітної плати (людино-година, людино-день, людино-місяць тощо), розрізняють годинний, денний, місячний (квартальний, річний) фонд заробітної плати.

Фонд заробітної плати – це загальна сума грошових коштів, спрямована на оплату праці робітників і управлінського персоналу підприємства за певний обсяг виконаної роботи або виробленої продукції, а також на оплату невідпрацьованого часу, який підлягає оплаті відповідно до чинного законодавства	
Фонд основної заробітної плати: • заробітна плата, нарахована за виконану роботу відповідно до встановлених нрм праці (норм часу, виробітку, обслуговування та ін.) за відрядними розцінками, тарифними ставками та посадовими окладами працівників незалежно від форм систем оплати праці, прийнятих на підприємстві; • суми відсоткових або комісійних нарахувань залежно від обсягу доходів (прибутку), отриманих від реалізації продукції у випадках, коли вони є основною заробітною платою; • суми авторського гонорару працівникам мистецтва, редакцій газет та журналів та інших підприємств і оплата їхньої праці, що здійснюється за ставками авторської винагороди, нарахованої на підприємстві.	*Фонд додаткової оплати:* • надбавки та доплати до тарифних ставок та посадових окладів у розмірах, передбачених чинним законодавством; • премії робітникам, керівникам, спеціалістам та іншим службовцям за виробничі результати, включаючи премії за економію конкретних матеріальних ресурсів; • винагороди за стаж роботи за спеціальністю на підприємстві, передбачені чинним законодавством; • оплата праці у вихідні та святкові (робочі) дні, у понаднормовий час за розцінками, установленими законодавчими актами; • оплата за час вимушеного прогулу або виконання нижче оплачуваної роботи; • оплата щорічних та додаткових відпусток відповідно до законодавства, грошових компенсацій за невикористану відпустку; • суми виплат, пов’язаних з індексацією заробітної плати; • оплата робочого часу працівників, які залучаються до виконання державних або громадських обов’язків, якщо ці обов’язки виконуються в робочий час, та інші виплати.

Рисунок 6.3 – **Складові елементи фонду заробітної плати**

Прямий (тарифний) фонд розраховується окремо для робітників-відрядників і робітників-погодинників.

Прямий фонд заробітної плати робітників-відрядників складається з оплати за відрядними розцінками:

$$ФОП_{ПР.відр.} = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} Р_{ij} \cdot О_{вi}, \quad (6.27)$$

де $Р_{ij}$ – розцінка при виконанні *j*-ій операції на *i*-му виробі;

$Ов_i$ – обсяг випуску виробів *i*-го виду;

m – число видів виробів;

n – число нормованих операцій при виготовленні одного виробу *i*-го виду.

Прямий фонд заробітної плати робітників-погодинників являє собою оплату фактично відпрацьованого часу:

$$ФОП_{ПР} = Ст_1 \cdot Кт_{сер} \cdot t_ф \cdot Ч_{сер}, \quad (6.28)$$

де $Ст_1$ – годинна тарифна ставка першого розряду;

$Кт_{сер}$ – середній тарифний коефіцієнт погодинних робіт по одному виробничому підрозділу;

$t_ф$ – фактичний фонд часу роботи одного погодинника при *i*-тих умовах праці;

$Ч_{сер}$ – середньооблікова чисельність робітників-погодинників, що працюють в *i*-тих умовах праці (нормальних, шкідливих, особливо шкідливих).

Годинний фонд охоплює всі види оплат за фактично відпрацьований час і складається із заробітної плати за відрядними розцінками, тарифними ставками, з премій відрядникам і погодинникам, доплат за умови та інтенсивність праці, за роботу в нічний час, не звільненим від основної роботи бригадирам за керівництво бригадою, за навчання учнів і надбавки за професійну майстерність.

Його розраховують за формулою

$$ФОП_Г = ФОП_{ПР} + Д_Г, \quad (6.29)$$

де $ФОП_{ПР}$ – прямий фонд заробітної плати;

$Д_Г$ – доплати до годинного фонду.

У *денний фонд*, окрім годинного фонду заробітної плати, входить доплата підліткам за скорочений робочий день і оплата перерв для годування немовлят. Розраховується з виразу:

$$ФОП_Д = ФОП_Г + Д_Д, \qquad (6.30)$$

де $Д_Д$ – доплати до денного фонду.

Місячний (річний) фонд заробітної плати – це весь фонд заробітної плати, який складається з денного фонду заробітної плати, оплати чергових і додаткових відпусток, оплати за час виконання державних і громадських обов'язків, доплати за вислугу років і вихідної допомоги, заробітної плати працівників, відряджених на інші підприємства або на навчання.

Для визначення цього фонду можна скористатися формулою

$$ФОП_{М(Р)} = ФОП_Д + Д_М , \qquad (6.31)$$

де $Д_М$ – доплати до денного фонду.

Традиційні методи планування фонду оплати праці.

Нормативний метод планування фонду заробітної плати забезпечує розрахунки абсолютної величини цього фонду, виходячи зі стабільних за роками нормативів витрат заробітної плати з розрахунку на одиницю виробленої продукції або виконаної роботи.

Фонд оплати праці на основі нормативів його приросту обчислюють за формулою

$$ФОП_{ПЛ} = ФОП_{баз} \cdot \left(\frac{100\% + Н_о \cdot О_{пр} + Н_{пп} \cdot ПП_{пр} + Н_в \cdot В_{пр}}{100\%} \right), \qquad (6.32)$$

де $ФОП_{баз}$ – фонд оплати праці у базовому періоді;

$Н_о$, $Н_{пп}$, $Н_в$ – нормативи приросту фонду оплати праці відповідно за приріст обсягів виробництва, продуктивності праці та зниження витрат на одну гривню продукції;

$О_{пр}$, $ПП_{пр}$, $В_{пр}$ – відповідно приріст обсягів виробництва, продуктивності праці, зниження витрат на одну гривню продукції.

Величина фонду заробітної плати може визначитися абсолютними темпами зростання продуктивності праці, часткою приросту продукції внаслідок зростання продуктивності праці, співвідношенням темпів зростання продуктивності праці і заробітної плати. Розрахунки можна робити за такими формулами:

$$ФОП_{ПЛ} = З \cdot \frac{(100 + \Delta П \cdot З_{П}) \cdot О_{ПЛ}}{100 + \Delta П} \qquad (6.33)$$

або

$$ФОП_{ПЛ} = \frac{100 + \Delta О_{ПЛ}}{100 + \Delta П} \cdot \frac{100 + \Delta П \cdot З_{П}}{100} \cdot ФОП_{ф}, \qquad (6.34)$$

де $ФОП_{пл}$ – річний плановій фонд заробітної плати в плановому періоді;

З – величина заробітної плати (питома заробітна плата) з розрахунку на 1 грн валової продукції у звітному періоді;

ΔП – приріст продуктивності праці в плановому періоді порівняно з рівнем звітного періоду;

$З_{п}$ – приріст заробітної плати в розрахунку на 1,0% зростання продуктивності праці в плановому періоді;

$О_{пл}$ – обсяг виробництва продукції в плановому періоді;

$\Delta О_{пл}$ – приріст обсягу виробництва продукції в плановому періоді, порівняно з рівнем звітного періоду;

$ФОП_{ф}$ – річний фактичний фонд заробітної плати у звітному році.

Для ув’язки обсягу виробництва й оплати праці користуються *нормативним методом:*

$$ФОП_{ПЛ} = О_{пл} \cdot Н, \qquad (6.35)$$

де $О_{пл}$ – плановий обсяг виробництва продукції у вартісному виразі;

Н – норматив затрат заробітної плати промислово-виробничого персоналу на одну гривню вартості продукції.

Укрупнено плановий фонд оплати праці розраховують так:

$$ФОП_{ПЛ} = ФОП_{баз} \cdot \frac{I_{о}}{100\%} \cdot \sum Ч_{i} \cdot З, \qquad (6.36)$$

або

$$ФОП = З \cdot Ч_{пл}, \quad (6.37)$$

де I_o – темп зростання обсягу виробництва (обсяг виробництва в плановому періоді по відношенню до базового);

$\sum Ч_i$ – зміна чисельності працівників під дією основних техніко-економічних чинників;

З – середня заробітна плата одного працівника у плановому періоді, грн;

$Ч_{пл}$ – планова чисельність працівників, чол.

Різного роду виплати й доплати, зумовлені недоліками в організації виробництва і праці, враховуються лише в звітному фактичному фонді заробітної плати. Вони не входять до планового фонду заробітної плати.

6.5 Особливості оплати праці персоналу підприємств автомобільного транспорту

На підприємствах автомобільного транспорту застосовуються 3 основні форми оплати праці: відрядна, погодинна та змішана (безтарифна та рейтингова).

6.5.1 Оплата праці водіїв вантажних автомобілів

Для оплати праці водіїв вантажних автомобілів, як правило, застосовується *індивідуальна відрядна форма оплати праці.*

При цьому заробітна плата нараховується відповідно до обсягу перевезеного вантажу в тонах, виконаного вантажообігу в тонно-кілометрах, встановлених годинних тарифних ставок і норм часу.

Заробітна плата водіїв вантажних автомобілів у загальному вигляді розраховується наступним чином:

$$ЗП_в = Р_т \cdot Q + Р_{ткм} \cdot P, \quad (6.38)$$

де $Р_т$ – відрядна розцінка за одну тонну перевезеного вантажу;

Q – обсяг перевезеного вантажу в тонах;

$Р_{ткм}$ – відрядна розцінка за один тонно-кілометр виконаної транспортної роботи (вантажообігу);

Р – виконана транспортна робота (вантажообіг) в тонно-кілометрах.

Звідси, *відрядна розцінка за одну тонну перевезеного вантажу* розраховується наступним чином:

$$Р_т = С_{год} \cdot Н_{час.н-р} \cdot К, \qquad (6.39)$$

де $С_{год}$ – годинна тарифна ставка водія вантажного автомобіля;

$Н_{час.н-р}$ – норма часу простою автомобіля під завантаженням і розвантаженням однієї тонни вантажу;

К – коригуючий коефіцієнт у залежності від класу вантажу.

Коригуючий коефіцієнт приймається у такому розмірі за класами вантажу:

- для I класу (великогабаритні та великовагові вантажі) – 1;
- для II класу (довгомірні вантажі) – 1,25;
- для III класу (небезпечні вантажі) – 1,66;
- для IV класу (вантажі, що швидко псуються) – 2.

Ці коефіцієнти відповідають значенням *середнього коефіцієнта використання вантажопідйомності автомобілів:*

- для вантажів I класу – 1;
- для вантажів II класу – 0,8;
- для вантажів III класу – 0,6;
- для вантажів IV класу – 0,5.

Коригуючі коефіцієнти для вантажів, що забезпечують менше використання вантажопідйомності автомобіля при повному його завантаженні з нарощеними бортами по габариту, визначаються діленням одиниці на фактичний коефіцієнт використання вантажопідйомності.

Норма часу простою автомобіля під завантаженням і розвантаженням однієї тонни вантажу визначається таким чином:

$$Н_{час.н-р} = \frac{t_{н\text{-}р_i}}{q_{Н_i}}, \qquad (6.40)$$

де $t_{\text{н-р}_i}$ – час простою під навантаженням і розвантаженням вантажу на одну їздку.

$q_{\text{н}_i}$ – номінальна вантажопідйомність *i*-ої марки автомобіля.

Відрядна розцінка за один тонно-кілометр виконаної транспортної роботи (вантажообігу) визначається так:

$$\text{Р}_{\text{ткм}} = \text{С}_{\text{год}} \cdot \text{Н}_{\text{час.ткм}} = \frac{\text{С}_{\text{год}}}{V_{\text{розр}} \cdot q_{\text{н}} \cdot \beta}, \qquad (6.41)$$

де $\text{Н}_{\text{час.ткм}}$ – норма часу на виконання одного тонно-кілометру транспортної роботи (вантажообігу);

$V_{\text{розр}}$ – розрахункова швидкість автомобіля для відповідної групи доріг;

$q_{\text{н}}$ – номінальна вантажопідйомність автомобіля;

β – коефіцієнт використання пробігу вантажного автомобіля.

Розміри годинних тарифних ставок водіїв вантажних автомобілів встановлюються в залежності від призначення таких автомобілів і їх параметрів, вказаних заводом-виробником у технічній характеристиці – паспорті автомобіля.

Годинні тарифні ставки водіїв автомобілів кожної групи диференційовані залежно від вантажопідйомності автомобілів. Зі збільшенням вантажопідйомності автомобілів збільшується і годинна тарифна ставка водіїв, однак її збільшення не пропорційно збільшенню вантажопідйомності автомобіля.

Основою розрахунку тарифних ставок водіїв вантажних автомобілів є годинна тарифна ставка водіїв 3-го класу.

Під час роботи автомобіля з завантаженням в обох напрямках, а також під час перевезення у зворотному напрямку тари, до відрядної розцінки за 1 ткм можуть застосовуватися коригувальні коефіцієнти за виконані тонно-кілометри в зворотному напрямку в розмірі 0,5-1,0.

Під час роботи бортових автомобілів з двома та більше причепами, автомобілів-самоскидів з одним і більше самоскидними причепами, а також автомобілів з причепами підвищеної

вантажопідйомності (вантажопідйомність причепа дорівнює вантажопідйомності автомобіля або є більшою) до встановлених відрядних розцінок можуть застосовуватися коригувальні коефіцієнти у розмірі 0,5-0,9.

Погодинна оплата праці водіїв вантажних автомобілів. Погодинна оплата праці водіїв вантажних автомобілів може проводитися за *простою погодинною* та *погодинно-преміальною системах.*

При цьому базова заробітна плата водіїв вантажних автомобілів визначається як добуток фактичних автомобіле-годин роботи і годинної тарифної ставки водія *3-го класу*.

При *простій погодинній системі* оплата праці здійснюється за годинними тарифними ставками водіїв вантажних автомобілів конкретних типу і вантажопідйомності автомобілів за фактично відпрацьований час.

Крім того, водіям вантажних автомобілів нараховується *надбавка за класність* у відсотках від нарахованої базової заробітної плати: водіям 2-го класу – 10%, водіям 1-го класу – 25%.

Також може нараховуватися *доплата за керівництво бригадою*: чисельністю до 10 чол. – у розмірі 20% від тарифної ставки бригадира, чисельністю 10-25 чол. – у розмірі 30% від тарифної ставки бригадира, чисельністю більше 25 чол. – у розмірі 50% від тарифної ставки бригадира.

Доплата за роботу в позаурочний час здійснюється у розмірі 100% від встановленої тарифної ставки.

Доплата за роботу в нічний час встановлена у розмірі 40% від встановленої тарифної ставки.

При *погодинно-преміальній системі* водію вантажного автомобіля додатково виплачується *премія за якісні та кількісні показники в роботі,* а саме:

- за виконання та перевиконання плану перевезень;
- за покращення експлуатаційних показників (коефіцієнтів використання пробігу та вантажопідйомності, покращення використання причепів, скорочення часу простою автомобіля під навантажувально-розвантажувальними роботами);
- за зменшення витрат на утримання рухомого складу.

6.5.2 Оплата праці водіїв автобусів

Для оплати праці водіїв автобусів, які працюють на лініях регулярного пасажирського сполучення, та водіїв, що працюють на маршрутних таксі, на підприємствах автомобільного транспорту найчастіше застосовують *погодинно-преміальну систему оплати праці.* При цьому *оплата праці водіїв автобусів здійснюється за фактично відпрацьований час на лінії за скоригованими годинними тарифними ставками водія 2-го класу автобусів з урахуванням класу і габаритних розмірів автобуса.*

Водіям автобусів 2-го класу нараховується щомісячна *надбавка за класність* у розмірі 10% від базового заробітку, водіям 1-го класу – у розмірі 25% від базового заробітку.

Також керівником підприємства автомобільного транспорту може бути прийняте рішення про здійснення *доплат водіям* автобусів за:

- роботу без кондуктора (за умови виконання обов'язків кондуктора) – у розмірі до 3% від зданої водієм виручки;
- робочий день, розділений на дві частини: за відпрацьований час у кожній частині робочого дня з двома виходами на роботу – у розмірі до 30% тарифної ставки (за згодою водія).

6.5.3 Оплата праці водіїв таксі

Праця водіїв автомобілів-таксі оплачується за *погодинно-преміальною* або за *відрядно-преміальною* системами.

При застосуванні *погодинно-преміальної системи* оплата праці водіїв проводиться за фактично відпрацьований час на лінії за годинними тарифними ставками.

Годинні тарифні ставки оплати праці водіїв легкових автомобілів бувають *простими* та *підвищеними*. *Підвищені годинні тарифні* ставки найчастіше застосовуються для оплати праці водіїв, що працюють у містах з населенням більше 500 тис. чоловік або на санітарних автомобілях (окрім «швидкої допомоги»).

При застосуванні *відрядно-преміальної системи* оплати праці заробітна плата водія таксі обчислюється наступним чином:

$$ЗП_в = В_{пл.км} \cdot Р_{пл.км} + В_{пос} \cdot Р_{пос} + В_{пл.пр} \cdot Р_{пл.пр}, \qquad (6.42)$$

де $В_{пл.км}$, $В_{пос}$, $В_{пл.пр}$ – виручка за платні кілометри пробігу, час посадки та платного простою у клієнта, відповідно;

$Р_{пл.км}$, $Р_{пос}$, $Р_{пл.пр}$ – відрядні розцінки з кожної грошової одиниці виручки за платні кілометри пробігу, час посадки та платного простою у клієнта, відповідно (обчислені, враховуючи годинну тарифну ставку водія таксі).

Годинні тарифні ставки водіїв таксомоторів встановлені залежно від робочого класу автомобіля та об'єму двигуна.

Для визначення відрядної розцінки з кожної грошової одиниці виручки за платні кілометри пробігу автомобіля розраховується відповідна *норма часу на виконання 1 км платного пробігу*:

$$Н_{пл.км} = \frac{1}{V_е \cdot \beta_{пл}} \cdot К, \qquad (6.43)$$

де $V_е$ – планова середня експлуатаційна швидкість;

$\beta_{пл}$ – коефіцієнт платного пробігу;

К – кількість платних кілометрів на 1 грошову одиницю доходу.

Відрядна розцінка з кожної грошової одиниці виручки за посадку пасажира встановлюється, виходячи з конкретних умов роботи підприємства автомобільного транспорту (наприклад, середньої відстані поїздок або кількості посадок).

Відрядна розцінка з кожної грошової одиниці виручки за простій автомобіля, що оплачується пасажиром, приймається у розмірі годинної тарифної ставки водія.

Водіям таксі за рішенням керівництва підприємства автомобільного транспорту можуть виплачуватися *премії*: за виконання та перевиконання плану виручки, за підвищення планового коефіцієнту платного пробігу, за якість обслуговування та інші показники роботи.

6.5.4 Оплата праці кондукторів

Оплата праці кондукторів автобусів проводиться з використанням *простої погодинної* та *погодинно-преміальної* систем за фактично відпрацьований час.

Оплата праці кондукторів проводиться в залежності від класу їх кваліфікації.

Виділяють 1-ий й 2-ий клас кваліфікації кондукторів:

- *1-ий клас кваліфікації* присвоюється кондукторам, які бездоганно пропрацювали більше одного року в якості кондуктора 2-го класу, які добре знають маршрутну схему руху автобусів даного підприємства, тарифну плату за проїзд пасажирів і провезення багажу, забезпечує високий рівень обслуговування пасажирів, систематичне виконання і перевиконання плану виручки;
- *2-ий клас кваліфікації* присвоюється всім іншим кондукторам.

За виконання і перевиконання місячного плану виручки кондукторам встановлюється *премія*, шкала якого диференціюється залежно від умов роботи і кількості перевезених пасажирів. Розмір премії встановлюється керівником АТП.

6.5.5 Оплата праці ремонтних і допоміжних робітників

Для оплати праці *ремонтних робітників* на підприємствах автомобільного транспорту використовують різні системи:

- просту погодинну систему;
- погодинно-преміальну систему;
- пряму відрядну систему;
- непряму відрядну систему;
- відрядно-преміальну систему;
- акордну.

Нині для оплати праці ремонтних і допоміжних робітників на підприємствах автомобільного транспорту найбільш широко застосовується *колективна непряма відрядна система* оплати праці, рідше – *індивідуальна пряма відрядна система* оплати праці.

При *індивідуальній прямій відрядній системі оплати праці* заробітну плату робочого нараховують за відрядними розцінками,

встановленими за проведення одного капітального ремонту агрегату або на одне технічне обслуговування, виходячи з кількості капітальних ремонтів і технічних обслуговувань.

При *колективній непрямої відрядної системи оплати праці* заробітну плату нараховують бригаді робітників за відрядними розцінками, встановленими на 1000 км пробігу рухомого складу на основі типових нормативів трудомісткості технічного обслуговування і ремонту рухомого складу.

Розрахунок *відрядної розцінки на 1000 км загального пробігу автомобілів j-ой марки* проводиться за формулою

$$Р_{1000\ км} = (\frac{Т_{ТО-1_j}}{L_{ТО-1_j}} - \frac{Т_{ТО-1_j}}{L_{ТО-2_j}} + \frac{Т_{ТО-2_j}}{L_{ТО-2_j}} - \frac{Т_{ТО-2_j}}{L_{КР_j}} + \frac{Т_{ПР_j}}{1000}) \cdot \overline{С_{год}} \cdot 1000, \quad (6.44)$$

де $Т_{ТО-1_j}$, $Т_{ТО-2_j}$ – нормативна трудомісткість одиниці ТО-1 и ТО-2 *j*-ої марки автомобілів, відповідно;

$Т_{ПР_j}$ – нормативна трудомісткість поточного ремонту на 1000 км пробігу рухомого складу;

$L_{ТО-1_j}$, $L_{ТО-2_j}$, $L_{КР_j}$ – нормативна періодичність ТО-1, ТО-2 і капітального ремонту *j*-ої марки автомобілів, відповідно;

$\overline{С_{год}}$ – годинна тарифна ставка середнього розряду виконуваних робіт на конкретному підприємстві автомобільного транспорту.

При цьому *середньозважений розряд працівників* знаходиться наступним чином:

$$\overline{Р} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Р_i \cdot Ч_i}{Ч_{заг}}, \quad (6.45)$$

де *n* – кількість розрядів ремонтних або допоміжних робітників у бригаді або цеху;

$Р_i$ – *i*-ий розряд працівника;

$Ч_i$ – чисельність робітників *i*-го розряду в бригаді або цеху;

$Ч_{заг}$ – загальна чисельність робітників в бригаді або цеху.

Годинна тарифна ставка середнього розряду виконуваних робіт розраховується наступним чином:

$$\overline{С_{год}} = С_{год.м} + (\overline{Р} - Р_м) \cdot (С_{год.б} - С_{год.м}), \qquad (6.46)$$

де $С_{год.м}$ – годинна тарифна ставка меншого з двох суміжних розрядів (між якими знаходиться середній розрахунковий розряд);

$Р_м$ – менший із двох суміжних розрядів;

$С_{год.б}$ – годинна тарифна ставка більшого із двох суміжних розрядів (між якими знаходиться середній розрахунковий розряд).

На АТП використовується *шестирозрядная тарифна сітка* для оплати праці ремонтних робітників (табл. 6.2).

Таблиця 6.2

Шестирозрядна тарифна сітка

Показник	*Тарифні розряди*					
	1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Тарифні коефіцієнти	1,00	1,13	1,29	1,48	1,71	2,00

Тоді, *заробітна плата ремонтних робітників* обчислюється як добуток розрахованої відрядної розцінки на 1000 км пробігу і загального пробігу автомобілів:

$$ЗП_{р.р} = Р_{1000\ км} \cdot \frac{L_{заг}}{1000}. \qquad (6.47)$$

При застосуванні *погодинно-преміальної системи*, заробітна плата ремонтних робітників нараховується за встановленими годинними тарифними ставками за відпрацьований час.

Також нараховуються *премії*:

- за виконання плану випуску автомобілів на лінію в розмірі до 30% тарифної ставки і за кожен відсоток перевиконання плану випуску автомобілів на лінію в розмірі 1-2% тарифної ставки;
- за виконання та перевиконання місячного плану з технічного обслуговування та ремонту рухомого складу.

6.5.6 Оплата праці керівників, інженерно-технічних працівників і службовців на підприємствах автомобільного транспорту

Праця керівників, інженерно-технічних працівників і службовців на підприємствах автомобільного транспорту оплачується за *простою погодинною* або *погодинно-преміальною* системах на основі *посадових окладів*.

Розподіл працівників на посади виконується за допомогою *Єдиної номенклатури (переліку) посад і Кваліфікаційного довідника посад керівників і службовців*, де відображені кваліфікаційні характеристики по кожній посаді.

Кваліфікаційний рівень визначається діленням заробітної плати окремих працівників на сформований на підприємстві мінімальний рівень оплати праці.

Праця *керівників* оцінюється за результатами роботи всього колективу і за ступенем виконання покладених на них функцій, *інженерно-технічних працівників і службовців* – виходячи з обсягу, повноти, якості та своєчасності виконання посадових обов'язків.

Премії нараховуються за результатами господарської діяльності.

Також для даних категорій працівників установлені *надбавки за високі досягнення в праці* або *виконання особливо важливих робіт* у розмірі до 50% від встановленого окладу, а також інші види доплат і надбавок, передбачені діючим законодавством.

Приклади розв'язання типових задач

Приклад 6.1. Визначити норми часу та відрядні розцінки для оплати праці водіїв вантажних автомобілів.

Відрядні розцінки на перевезення вантажів встановлюються за 1 т і 1 ткм на підставі норм часу для кожного виду робіт, що виконуються.

Відрядна розцінка за один тонно-кілометр виконаної транспортної роботи (вантажообігу) визначається так:

$$Р_{ткм} = С_{год} \cdot Н_{час.ткм} = \frac{С_{год}}{V_{розр} \cdot q_н \cdot \beta},$$

де $V_{розр.}$ – розрахункова норма (швидкість) пробігу автомобіля для відповідної групи доріг, км/год.;

$С_{год}$ – годинна тарифна ставка водія вантажного автомобіля;

β – коефіцієнт використання пробігу автомобіля, приймається за 0,50.

Відрядні розцінки за 1 т перевезеного вантажу $В_т$ і 1 ткм транспортної роботи $В_{ткм}$ визначаються за такими формулами (грн., коп.):

$$В_т = В_{год} \cdot Н_{г.т}; \; В_{ткм} = В_{год.} \cdot Н_{г.ткм}, \qquad (4.18)$$

де $В_{год}$ – встановлена годинна тарифна ставка для оплати праці водія, грн. або коп.

Норми часу та відрядні розцінки встановлюються, як правило, для вантажів 1-го класу, які забезпечують повне використання вантажопідйомності автомобіля (коефіцієнт використання вантажопідйомності дорівнює 1). Для вантажів 2,3 і 4-го класів норми часу та відрядні розцінки застосовуються з поправочними коефіцієнтами, які відповідно дорівнюють 1,25; 1,66; 2,0. Ці коефіцієнти відповідають значенням коефіцієнта використання вантажопідйомності автомобілів; для вантажів 2-го класу – 0,8; 3-го – 0,6 і 4-го – 0,5. Поправочні коефіцієнти для вантажів, що

забезпечують менше використання вантажопідйомності автомобілів при повному їх завантаженні з нарощеними бортами по габариту (обсягу), визначаються діленням одиниці на фактичний коефіцієнт використання вантажопідйомності.

Під час роботи автомобілів із завантаженням в обох напрямках, а також під час перевезення в зворотному напрямку тари, що повертається, до розцінок за 1 ткм можуть застосовуватись поправочні коефіцієнти за виконані тонно-кілометри в зворотному напрямку в розмірі 0,5-1,0.

Під час роботи бортових автомобілів з двома та більше причепами, автомобілів-самоскидів з одним та більше самоскидними причепами, а також автомобілів з причепами підвищеної вантажопідйомності (вантажопідйомність причепа дорівнює вантажопідйомності автомобіля або вища за неї) встановлені відрядні розцінки можуть застосовуватися з поправочним коефіцієнтом від 0,5 до 0,9.

За даними, наведеними в табл. 6.3, потрібно визначити норми часу та відрядні розцінки за марками рухомого складу.

Таблиця 6.3

Початкові дані для розрахунку норм часу і відрядних розцінок

Показники	Марки автомобілів			
	Марка А	Марка В	Марка С	Марка Е
Номінальна вантажопідйомність автомобіля, т	4	8	5	10
Найменування і клас вантажу	Взуття в коробках, (3-й кл.)	Керамічні блоки (2-й кл.)	Пальне (вантаж 1-ї групи)	Грунт (1-й кл.)
Група доріг	Місто	I	Місто	III
Спосіб навантаження та розвантаження	Механізований (маса вантажу при одночасному підйомі механізмом 1т)	Механізований (маса вантажу при одночасному підйомі механізмом 2т)	Наливання та зливання самовитоком	Механізований (екскаватором з ємністю ковша 2,5 $м^3$)
Годинна тарифна ставка,ум.од.	15,91	18,37	17,24	19,2

Для автомобілів *Марки А* норма часу з механізованим способом навантаження та розвантаження 1 т вантажу встановлена в розмірі 7,4 хв., годинна тарифна ставка – 15,91 ум. од.

Норма часу на виконання 1 ткм під час роботи автомобіля у місті:

$$Н_{г.км} = \frac{1}{25 \times 4 \times 0,5} = 0,02 \text{ год.}$$

Відрядні розцінки за 1 т і 1 ткм складатимуть:

$В_т = 15,91 \cdot 7,4 : 60 = 2,406$ ум. од.

$В_{ткм} = 15,91 \cdot 0,02 = 0,318$ ум. од.

В даному прикладі автомобіль перевозить вантажі 3-го класу, тому відрядні розцінки приймаються з урахуванням поправочних коефіцієнтів і складають:

$В_т = 2,406 \cdot 1,66 = 3,99$ ум. од.

$В_{ткм} = 0,318 \cdot 1,66 = 0,528$ ум. од.

Для автомобіля *Марки В* норма часу простоювання під навантаженням і розвантаженням при механізованому способі їх виконання на 1 т встановлена у розмірі 3,70 хв. або 0,062 год.

Норма часу на виконання 1 ткм, якщо автомобіль працює на дорозі 1 групи:

$$Н_{г.ткм} = \frac{1}{49 \cdot 8 \cdot 0,5} = 0,005 \text{ год.}$$

Відрядні розцінки на 1 т і 1 ткм для вантажів 2-го класу складатимуть:

$В_т = 18,37 \cdot 0,062 \cdot 1,25 = 1,139$ ум. од.

$В_{ткм} = 18,37 \cdot 0,005 \cdot 1,25 = 0,092$ ум. од.

Для автомобіля-цистерни *Марки С* (номінальна експлуатаційна ємність 4200 л, вантажопідйомність базового автомобіля 5 т) норма часу на наливання і зливання встановлена на повну експлуатаційну ємність цистерни для вантажів 1 групи – 24 хв. або 0,4 год.

Норма часу на 1 ткм:

$$Н_{г.ткм} = \frac{1}{25 \cdot 4{,}2 \cdot 0{,}5} = 0{,}019 \text{ хв.}$$

Відрядна розцінка для оплати праці водіїв за час простоювання при наливанні і зливанні автомобіля-цистерни:

В = 17,24· 0,4 = 6,89 ум. од.

Відрядна розцінка за 1 ткм:

$В_{ткм}$ = 17,24 · 0,019 = 0,327 ум. од.

Для автомобіля-самоскида *Марки Е* норма часу простоювання під навантаженням і розвантаженням при механізованому способі робіт встановлена 0,53 хв. на 1 т вантажу або 0,009 год.

Норма часу на виконання 1 ткм в умовах бездоріжжя на відстані 0,7 км (керівником АТП розрахункова норма пробігу знижена на 20%) складає:

$$Н_{ткм} = \frac{1}{28 \cdot 10 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}8} = 0{,}0089 \text{ год.}$$

Відрядні розцінки за 1 т і 1 ткм складають:

$В_{т}$ = 19,2 · 1,21 = 23,2 ум. од.

$В_{ткм}$ = 19,2 · 0,0089 = 0,17 ум. од.

Приклад 6.2. Визначити заробітну плату водіїв вантажних автомобілів у різних умовах.

Заробітна плата водіїв вантажних автомобілів складається з основної і додаткової заробітної плати, а також заохочувальних та компенсаційних виплат. Основна заробітна плата водіїв визначається по-різному, залежно від форми оплати праці.

В додаткову заробітну плату водіям входять надбавки:

- за класність у відсотках від встановлених тарифних ставок за фактично відпрацьований час водієм: для водія 2-го класу – 10%; 1-го – 25%;
- доплата за керівництво бригадою встановлена у розмірі 20% при складі бригади до 10 чол., більше 10 чол. – в розмірі 30% і більше 25чол. – 50% від тарифної ставки бригадира.

Потрібно визначити заробітну плату водія 2-го класу за місяць. Водій працював на автомобілі Марки А на перевезенні цегли за містом 2 групою доріг. Навантаження і розвантаження – механізоване. Вага вантажу, що піднімає механізм за раз, до 1 т. За місяць водій перевіз 600 т цегли, виконав 15800 ткм. За якісне виконання завдань у строк та достроково встановлена премія в розмірі 25% від відповідної місячної тарифної ставки за відпрацьований час. Місячний баланс робочого часу – 168 год. Коефіцієнт співвідношень до мінімальнної заробітної плати-1,931.

Розв'язання.

Для заданих умов роботи водія відрядні розцінки за перевезення 1 т вантажу 1-го класу дорівнюють 1,065 ум.од. і за 1 ткм – 0,087 ум.од. Погодинна тарифна ставка – 17,24 ум.од.

Заробітна плата водія за місяць склала:

за перевезені тонни: $ЗП_т = 1,065 \cdot 600 = 639,0$ ум.од.

за виконані тонно-кілометри:

$П_{ткм} = 0,087 \cdot 15800 = 1374,6$ ум.од.

Надбавка за класність склала: $17,24 \cdot 168 \cdot 0,1 = 289,6$ ум.од.

Премія за виконання завдань достроково склала:

$17,24 \cdot 168 \cdot 0,25 = 724,1$ ум.од.

Загальна заробітна плата водія за місяць:

$ЗП_{заг.м.} = 639,0 + 1374,6 + 289,6 + 724,1 = 3027,3$ ум.од.

Приклад 6.3. Визначити заробітну плату ремонтних робітників.

Оплата праці ремонтних робітників АТП здійснюється за різними системами: погодинною, погодинно-преміальною, індивідуальною прямою відрядною, відрядно-преміальною та акордною.

В разі колективної посередньо-відрядної системи заробітну плату нараховують бригаді робітників за відрядними розцінками, встановленими на 1000 км пробігу автомобілів, на автомобіле-зміну

або автомобіле-годину роботи автомобілів на лінії або на інші збільшені показники.

В разі індивідуальної і колективної прямої відрядної системи заробітну плату нараховують робітникам або бригаді робітників за відрядними розцінками, встановленими на виготовлення однієї деталі, проведення одного технічного обслуговування або ремонту. В разі погодинно-преміальної системи заробітна плата ремонтним робітника нараховується за затвердженими погодинними тарифними ставками за відпрацьований час. Крім того, нараховуються премії:

- за виконання плану випуску автомобілів на лінію в розмірі до 30% тарифної ставки і за кожний відсоток перевиконання плану випуску в розмірі 1-2% тарифної ставки;
- за виконання і перевиконання місячного плану виробництва та за інші показники, що забезпечують якісне виконання виробничих планів робіт.

Показники і розміри премій встановлюються керівництвом підприємства за узгодженням з профспілковою організацією.

Необхідно визначити заробітну плату ремонтного робітника IV розряду, якщо робітник протягом місяця відпрацював 155 годин з оплатою за тарифною ставкою відрядника. За професійну майстерність і високу якість робіт робітникам встановлена надбавка до тарифної ставки у розмірі 16%. Простоювання не з вини робітника – 16 годин; вночі він відпрацював 18 годин; робітнику нарахована премія за якісне і своєчасне виконання завдання в розмірі 15% тарифної ставки за відпрацьований час.

Розв’язання.

1) Визначення заробітної плати робітника за відпрацьований час з погодинною тарифною ставкою 17,07 ум.од.:

$$17{,}07 \cdot 155 = 2645{,}8 \text{ ум.од.}$$

2) Визначення суми надбавок і доплат:
надбавка за професійну майстерність:

$$2645{,}8 \cdot 0{,}16 = 423{,}3 \text{ ум.од.;}$$

доплата за роботу в нічний час: 17,07 · 7 · 0,4 = 47,8 ум.од.;

доплата за простоювання не з вини робітника:

17,07 · 16 = 273,1 ум.од.;

премія за якісне і своєчасне виконання завдання:

2645,8 · 0,15 = 396,8 ум.од.

3) Визначення загальної суми заробітної плати робітника за місяць:

$ЗП_{заг.}$ = 2645,8+423,3+47,8+273,1+396,8 = 3786,8 ум.од.

Задачі для самостійного розв'язання

Задача 6.1 Визначити норми часу та відрядні розцінки за 1 т і 1 ткм для оплати праці водіїв, що працюють на автомобілі-самоскиді КрАЗ-65100-10 в кар'єрі на вивезенні ґрунту. Навантаження здійснює екскаватор з місткістю ковша 3м^3, розвантаження – перекиданням кузова. З дозволу вищої організації керівником АТП розрахункова норма пробігу зменшена на 20% для даної марки автомобіля при роботі в кар'єрі.

Задача 6.2. Визначити заробітну плату водія 1-го класу за місяць. Водій працював на автомобілі-самоскиді ММЗ-45085 за містом II групою доріг на перевезенні щебеню. Навантаження виконував екскаватор з місткістю ковша 1,5 т, розвантаження – перекиданням кузова. При місячній нормі робочого часу 170 год. водій фактично відпрацював на лінії 156 год. Простоювання не з його вини склало 10 год. За місяць водій перевіз 2248 т, виконав 9984 ткм, керував бригадою у складі 12 чол. Норми виробітку бригада за місяць виконала.

Задача 6.3. Визначити річний фонд заробітної плати бригади з 25 водіїв, що працювали на автомобілях ГАЗ-3307-12 на перевезенні вантажів 2-го класу в місті, з такими початковими даними: протягом року перевезено 148 тис. т вантажу і виконано 2072 тис. ткм; навантаження і розвантаження здійснювалися механізованим способом (вага вантажу, що піднімає механізм за один раз, - 2т); кількість водіїв 1-го класу – 10, 2-го – 12 і 3-го – 3 чол.,

понаднормово водії відпрацювали за рік 56 годин; усі види премій склали в середньому 27,5% від відрядної заробітної плати; додаткова заробітна плата склала 9,7% від основної; фонд робочого часу водія за місяць – 173,1 годин.

Задача 6.4. Визначити заробітну плату водія 1-го класу за місяць. Водій працював на автобусі «Богдан А-91» у приміському сполученні. За планом водій повинен у даному місяці відпрацювати 15 змін (178 годин) і зробити на маршруті 95 рейсів, змінне завдання з виручки – 550 грн. Водій фактично відпрацював 16 змін (190 годин - заміняв іншого водія) і зробив 102 рейси, з яких 94 виконано за розкладом і 7 – з порушенням. Фактична виручка за цей місяць склала 9250 ум.од. Премія за виконання рейсів за розкладом – 40%.

Задача 6.5. Визначити місячну заробітну плату водія 1-го класу автомобіля-таксі ГАЗ-3102-311 за таких вихідних даних: система оплати праці – погодинно-преміальна; за місяць водій відпрацював на лінії 24 зміни (168 годин) при балансі робочого часу 178 год.; підготовчо-заключний час – 7,1 год.; у водія було простоювання не з його вини – 2,8 год.

Задача 6.6. Визначити заробітну плату кожного члена підрядної бригади ремонтних робітників у складі 7 чол., якщо: заробітна плата бригади, нарахована за єдиним нарядом і колективними відрядними розцінками, – 4520 грн., премії, нараховані за рахунок фонду заробітної плати – 34,6%.

Питання для самоконтролю

1) Що таке «заробітна плата»?
2) Які фактори здійснюють вплив на розмір заробітної плати?
3) Охарактеризуйте структуру заробітної плати.
4) Назвіть функції заробітної плати.
5) Дайте сутнісну та структурну характеристику тарифній системі оплати праці персоналу.
6) Що таке «тарифно-кваліфікаційний довідник»?
7) Що таке «тарифна сітка»?
8) Що таке «тарифна ставка»?
9) Що таке «тарифний розряд»?
10) Що таке «тарифний коефіцієнт»?
11) Що таке «посадовий оклад»?
12) Що таке «відрядна розцінка»?
13) Дайте характеристику формам оплати праці.
14) Назвіть умови та обмеження для застосування відрядної форми оплати праці.
15) Назвіть категорії працівників, для оплати праці яких доцільно застосовувати відрядну форму оплати праці.
16) Назвіть умови та обмеження для застосування погодинної форми оплати праці.
17) Охарактеризуйте пряму відрядну систему оплати праці.
18) Охарактеризуйте відрядно-преміальну систему оплати праці.
19) Охарактеризуйте відрядно-прогресивну систему оплати праці.
20) Охарактеризуйте непряму відрядну систему оплати праці.
21) Охарактеризуйте акордну систему оплати праці.
22) Охарактеризуйте окладну систему оплати праці.
23) Охарактеризуйте просту погодинну систему оплати праці.
24) Охарактеризуйте погодинно-преміальну систему оплати праці.
25) Яким чином здійснюється оплата праці керівників, спеціалістів і службовців?
26) Дайте характеристику порядку планування фонду оплати праці персоналу підприємства.

Література

1. Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17. – Заголовок з екрану.

2. Кодекс законів про працю України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/322-08. – Заголовок з екрану.

3. Закон України «Про оплату праці» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/108/95-р. – Заголовок з екрану.

4. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 26 «Виплати працівникам» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/26.htm. – Заголовок з екрану.

5. Наказ Міністерства інфраструктури України «Про затвердження Порядку підвищення кваліфікації керівників і спеціалістів, діяльність яких пов'язана з наданням послуг автомобільного транспорту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1454-13. – Заголовок з екрану.

6. Закон України «Про приєднання України до Європейської угоди щодо роботи екіпажів транспортних засобів, які виконують міжнародні автомобільні перевезення (ЄУТР)» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2819-15. – Заголовок з екрану.

7. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др. ; под ред. Г.А. Кононовой. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.

8. Дмитриев И.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.А. Дмитриев, О.М. Жарова. – Х.: ХНАДУ, 2004. – 184 с.

9. Жарова О.М. Типові задачі з економіки підприємства автомобільного транспорту: Навчальний посібник для автотрансп. спец. ВУЗів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата. – вид. 2-ге перероб. і доп. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 196 с.

10. Зінь Е.А. Управління автомобільним транспортом: Навчальний посібник / Е.А. Зінь. – Рівне: НУВГП, 2011. – 326 с.

11. Іванілов О.С. Економіка підприємства: Підручник / О.С. Іванілов. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 728 с.

12. Іванілов О.С. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Підручник / Іванілов О.С., Дмитрієв І.А., Шевченко І.Ю. - Харків: ФОП Бровін О.В. – 2017. - 632с.

13. Корецька С.О. Економіка автомобільного транспорту: Навчальний посібник / С.О. Корецька, А.Ю. Якимчук, Т.С. Карпан. – Рівне: НУВГП, 2012. – 309 с.

14. Лавриков И.Н. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин ; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. И.А. Минакова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 116 с.

15. Левченко О.П. Планування діяльності підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / Левченко О.П. – Х.: ХНАДУ, 2009. – 188 с.

16. Туревский И.С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт): Учебник / И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА – М, 2011. – 288 с.

17. Хегай Ю.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / Ю.А. Хегай, В.В. Девинова, К.А. Мухина. – Красноярск, 2012. – 229 с.

18. Шинкаренко В.Г. Економіка праці на автомобільному транспорті: Навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / В.Г. Шинкаренко, І.А. Дмитрієв, О.М. Криворучко. – Х.: ХНАДУ, 2000. – 303 с.

19. Шинкаренко В.Г. Планирование и измерение производительности труда на автомобильном транспорте / В.Г. Шинкаренко. – К.: Техника, 1988. – 111 с.

20. Шинкаренко В.Г. Управление результатами деятельности работников АТП / В.Г. Шинкаренко, О.Н. Криворучко. – Х.: ХГАДТУ, 2000. – 143 с.

21. Шинкаренко В.Г. Економіка праці на автомобільному транспорті: Навчальний посібник / В.Г. Шинкаренко, О.М. Криворучко. – Х.: ХНАДУ, 2012. – 344 с.

РОЗДІЛ 7. ВИТРАТИ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ТА СОБІВАРТІСТЬ ТРАНСПОРТНОЇ РОБОТИ

7.1 Загальна класифікація витрат підприємства

На собівартість продукції суттєво впливає раціональне та ефективне використання ресурсів, а боротьба підприємства за зниження вартості виробництва своєї продукції є важливим кроком підвищення економічної віддачі від підприємства, зростання його конкурентоспроможності.

Термін *«витрати»* може застосовуватися в різних значеннях. Залежно від контексту під витратами розуміють видатки, затрати, витрати, виплати.

В*идатки* є грошовим виміром ресурсів підприємства, що використовуються з будь-якою метою.

Витрати періоду дорівнюють вартості всіх ресурсів, придбаних підприємством в цьому періоді.

Виплати ж пов'язані з оплатою ресурсів підприємства, – коштами. Для виробництва конкурентоспроможної продукції підприємство вкладає кошти у фактори виробництва. При придбанні підприємством устаткування, інструменту, матеріалів і т. п. кошти на покупки становлять *витрати* або *платежі* підприємства. Виплата грошей з каси або банківського рахунку в цьому випадку має назву *платежу.*

Коли говорять про використання факторів виробництва, йдеться про *витрати виробництва*.

Витрати підприємства – це грошовий вираз використовування факторів виробництва для виробництва та реалізації продукції. Витрати підприємства можуть виникати внаслідок упровадження звичайної, тобто операційної, фінансової й інвестиційної діяльності підприємства та надзвичайних подій.

Відповідно до перелічених вище видів діяльності підприємства утворюються такі витрати: *операційні, фінансові, інвестиційні та непередбачувані.*

Під *операційними* розуміють витрати підприємства, що виникають у зв'язку з операційною діяльністю підприємства, тобто

його основною діяльністю, пов’язаною з виробництвом та реалізацією продукції, яка забезпечує основну частку його доходу. Операційні витрати ще називають *поточними.*

Фінансові витрати утворюються від провадження фінансової діяльності підприємства; вони можуть виникати не завжди, тому що підприємство може і не здійснювати фінансової діяльності.

Інвестиційні витрати виникають внаслідок здійснення інвестиційної діяльності підприємства та також можуть не виникати на підприємстві, оскільки не завжди воно проводить інвестиційну діяльність.

Що ж стосується *непередбачуваних витрат*, то вони мають місце взагалі зрідка, тому що виникають внаслідок надзвичайної діяльності підприємства.

Витрати також можна розподілити на *прямі* і *непрямі.*

Прямі витрати безпосередньо пов’язані з виготовленням даного виду продукції і можуть бути прямо віднесені на її одиницю.

До складу *прямих матеріальних витрат* зараховується вартість сировини й основних матеріалів, що складають основу виробленої продукції, покупні напівфабрикати, комплектуючі вироби, допоміжні матеріали, які відносяться до конкретного об’єкту витрат.

До складу *прямих витрат на оплату праці* включаються заробітна плата й інші виплати працівникам, зайнятим безпосередньо на виробництві продукції, виконанні робіт, наданні послуг, що можуть бути віднесені до певного об’єкту витрат.

Інші прямі витрати складаються зі всіх інших виробничих витрат, що відносяться до конкретного об’єкта витрат, наприклад, відрахування на соціальні заходи, амортизація і т.д.

Суму *прямих витрат* можна розрахувати за формулою

$$П_в = М + З + А, \qquad (7.1)$$

де М – вартість матеріалів, які використовуються при виготовленні продукції. Вартість придбання матеріальних ресурсів визначається за діючими цінами, не враховуючи податку на додану вартість;

З – витрати на оплату праці, включаючи виплати стимулюючого характеру (премії, надбавки та ін.); компенсації, пов’язані з розкладом роботи та умовами праці; оплата чергових та додаткових

відпусток тощо;

А – витрати на утримання та експлуатацію машин і механізмів, які включають амортизаційні відрахування на повне відновлення машин, механізмів та інших промислових основних фондів; орендну плату за використання орендованої техніки в розмірах, зумовлених договором; витрати на технічне обслуговування, витрати на ремонт; витрати на паливо, енергію та інші експлуатаційні ресурси і деякі інші витрати.

Прямі витрати розподіляються на *постійні* та *змінні*.

Сума *постійних витрат* у певних межах не залежить від кількості виготовленої продукції. До складу цих витрат належать витрати на утримання й експлуатацію будівель і споруд, управління. Сума *змінних витрат* за певний час залежить від обсягу виробництва продукції.

Непрямі витрати пов'язані з виготовленням різних виробів і не можуть прямо відноситись до того чи іншого виду продукції (заробітна плата управлінського і обслуговуючого персоналу тощо.

У сумі постійні та змінні витрати утворюють *загальні* або *валові витрати*:

$$TC = FC + VC, \tag{7.2}$$

де TC – валові (загальні) витрати;

FC – постійні витрати;

VC – змінні витрати.

Безповоротні витрати є раніше утвореними та невідшкодованими навіть у разі припинення підприємством своєї діяльності в цій сфері.

Велике значення для визначення об'єму виробництва, здатного забезпечити прибуток підприємству, має розрахунок *граничних витрат.* Додаткові витрати, пов'язані зі збільшенням випуску продукції на одну одиницю, називаються граничними.

Отже, можемо записати *граничні витрати* так:

$$S_{\text{гр}} = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}, \tag{7.3}$$

де ΔVC – приріст змінних витрат; ΔQ – приріст об'єму випуску.

Середні витрати є витратами на одиницю випуску продукції. Розрізняють три види середніх витрат: *середні валові витрати, середні постійні витрати, середні змінні витрати.*

Середні валові витрати є часткою від ділення валових витрат на об'єм випуску продукції:

$$S_{\text{сер}} = \frac{TC}{Q}, \qquad (7.4)$$

де TC – валові витрати;
Q – об'єм випуску продукції.

Середні постійні витрати відповідно дорівнюють:

$$AFC = \frac{FC}{Q}, \qquad (7.5)$$

де FC – постійні витрати;
Q – об'єм випуску продукції.

Середні змінні витрати можна розрахувати так:

$$AVC = \frac{VC}{Q}, \qquad (7.6)$$

де VC – змінні витрати;
Q – об'єм випуску продукції.

Порівнюючи середні валові витрати з ціною продукції, можна визначити прибутковість виробництва продукції.

7.2 Сутнісна та видова характеристика собівартості продукції

Собівартість продукції – це виражені в грошовій формі сукупні витрати на підготовку і випуск продукції. В більш узагальненому вигляді собівартість можна визначити як грошовий вираз величини ресурсів, використаних з конкретною метою. Таке визначення собівартості містить у собі три важливих моменти:

– собівартість відображає скільки і яких ресурсів було

використано у виробництві;

– величина використаних ресурсів представлена в грошовому виразі, що дозволяє розраховувати загальну вартість ресурсів;

– конкретна мета використання ресурсів зумовлює необхідність чітко встановити об’єкт собівартості.

Собівартість продукції як грошовий вираз витрат підприємства на виробництво і реалізацію продукції характеризує ефективність усього процесу виробництва на підприємстві, тому що цей показник відображає: рівень організації виробничого процесу; продуктивність праці; технічний рівень.

Виокремлюють такі *види собівартості:*

а) *залежно від часу формування витрат:* планова; фактична; нормативна; кошторисна;

б) *виходячи із місця формування витрат:* цехова; виробнича; повна;

в) *залежно від тривалості розрахункового періоду:*місячна; квартальна; річна;

г) *за складом продукції:* товарна; валова; реалізована; незавершене виробництво;

ґ) за ступенем охоплення підприємств: індивідуальна; галузева.

Планова собівартість виготовленої продукції являє собою прогноз величини витрат певної господарчої організації на виготовлення конкретної продукції.

Фактична собівартість продукції – це сума витрат, здійснених конкретною господарчою організацією в ході виготовлення продукції за умов, що склалися на виробництві.

Кошторисна собівартість визначається господарчою організацією під час складання необхідного комплексу проектних документів за кошторисними нормами та цінами, які діють на момент її розрахунку. Вона є базою для розрахунку планової собівартості виготовленої продукції і дає змогу, з одного боку, господарчій організації прогнозувати рівень своїх майбутніх витрат, а з іншого – надає можливість замовнику оцінити межі (рамки), в яких може відбуватися торг із цією організацією.

Для економічного оцінювання варіантів техніки та вибору найефективнішого з них розраховується насамперед *технологічна*

собівартість, яку можна представити як суму витрат цеху, що безпосередньо пов'язані з виконанням технологічних операцій. Цей вид собівартості розраховують за формулою

$$С_т = В_м + В_{зп} + В_{еу}, \qquad (7.7)$$

де $В_м$ – вартість сировини і матеріалів;
$В_{зп}$ – основна та додаткова заробітна плата;
$В_{еу}$ – витрати на експлуатацію та утримання устаткування.

Цехова собівартість складається з усіх витрат цеху на виробництво певного виду продукції:

$$С_ц = В_м - В_{пов} + В_{нвв} + В_{пк} + В_п + В_е + В_{зо} + В_{зд} + \\ + В_{сп} + В_{ів} + В_{уе} + В_{ни} + В_ц + В_б, \qquad (7.8)$$

де $В_{м_}$ – вартість сировини і матеріалів;
$В_{пов}$ – поворотні відходи виробництва;
$В_{нвв}$ – вартість напівфабрикатів власного виробництва;
$В_{пк}$ – вартість покупних комплектуючих;
$В_п$ – витрати на паливо для технологічних цілей;
$В_е$ – витрати на енергію для технологічних цілей;
$В_{зо}$ – основна заробітна плата;
$В_{зд}$ – додаткова заробітна плата;
$В_{сп}$ – відрахування на соціальні потреби;
$В_{ів}$ – витрати на відтворення інструменту;
$В_{уе}$ – витрати на утримання і експлуатацію устаткування;
$В_{нп}$ – витрати на розробку та освоєння нової продукції;
$В_ц$ – інші цехові витрати;
$В_б$ – втрати від браку.

Виходячи із місця формування затрат, основними є показники виробничої і повної собівартості.

Отже, *виробнича собівартість* – це сума всіх виробничих витрат, а *повна собівартість* – це сума виробничої собівартості і невиробничих витрат.

За допомогою *виробничої собівартості* обліковується незавершене виробництво та виготовлена продукція, яка

знаходиться у вигляді товарно-матеріальних запасів підприємства:

$$С_в = С_ц + В_{зв}, \qquad (7.9)$$

де $В_{зв}$ – загальновиробничі витрати.

До складу невиробничих витрат відносяться операційні невиробничі витрати (адміністративні витрати, витрати на збут тощо), а також витрати за період, що пов'язані із залученням позикового капіталу.

Показник *повної собівартості* використовується для визначення фінансових результатів діяльності підприємства, аналізу рентабельності та ціноутворення продукції.

Визначення собівартості одиниці продукції за встановленими статтями (номенклатурою) витрат називається *калькулюванням.* Проте розрізняють калькулювання планової (обчислюється за плановими нормами і нормативами) та звітної собівартості (розраховується за фактичними даними).

7.3 Кошторис витрат і калькуляція собівартості продукції підприємства

Побудова обліку операційних витрат підприємства за економічними елементами (кошторис) регламентується чинним Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку «Витрати». Згідно з цим Національним стандартом бухгалтерського обліку в Україні передбачене таке групування *витрат на виробництво:* матеріальні витрати; оплата праці; відрахування на соціальні заходи; амортизація основних фондів і нематеріальних активів; інші операційні витрати.

Загальну суму *витрат за економічними елементами* визначають за формулою

$$С_п = В_м + В_{зп} + В_{сп} + А + В_{ін}, \qquad (7.10)$$

де $В_м$ – витрати на сировину і матеріали;

$В_{зп}$ – витрати на заробітну плату;

$В_{сп}$ – відрахування на соціальні потреби;

А – амортизація;

$В_{ін}$ – інші операційні витрати.

За економічними елементами не можна визначити собівартості одиниці продукції, тому поряд з угрупованням витрат за економічними елементами витрати на виробництво плануються та враховуються за статтями витрат (статтями калькуляції).

У промисловості застосовується така номенклатура основних калькуляційних статей:

а) сировина й матеріали;
б) паливо й енергія на технологічні потреби;
в) основна заробітна плата виробничих робітників;
г) витрати на утримання і експлуатацію устаткування;
д) цехові витрати;
е) загальновиробничі витрати;
ж) втрати від браку;
з) невиробничі витрати.

Перші сім статей витрат утворюють *загальновиробничу собівартість.* Всі ж статті разом утворюють *повну собівартість.*

До *змінних загальновиробничих* витрат відносять витрати на обслуговування та керування виробництвом, що змінюються прямо пропорційно до зміни обсягу діяльності.

До *постійних загальновиробничих витрат* відносять витрати на обслуговування та керування виробництвом, що залишаються незмінними при змінюванні обсягу діяльності.

Проте особливої уваги потребує типова номенклатура статей калькулювання *повної операційної собівартості реалізованої продукції*, яка включає: виробничу собівартість реалізованої продукції; адміністративні витрати; витрати на збут; інші операційні витрати; фінансові витрати.

Отже, *повну собівартість* за калькуляційними статтями можна розрахувати за формулою

$$С_{п} = С_{в} + В_{н}, \qquad (7.11)$$

де $С_{в}$ – виробнича собівартість;

$В_{н}$ – невиробничі витрати (адміністративні витрати, витрати на

збут, інші операційні витрати, фінансові витрати).

Виробнича собівартість включає до свого складу такі статті:

- вартість сировини і матеріалів ($В_м$);
- поворотні відходи виробництва ($В_{пов}$);
- вартість напівфабрикатів власного виробництва ($В_{нвв}$);
- вартість покупних комплектуючих ($В_{пк}$);
- витрати на паливо для технологічних цілей ($В_п$);
- витрати на енергію для технологічних цілей ($В_е$);
- основна заробітна плата ($В_{зо}$);
- додаткова заробітна плата($В_{зд}$);
- відрахування на соціальні потреби ($В_{сп}$);
- витрати на відтворення інструменту ($В_{ів}$);
- витрати на утримання і експлуатацію устаткування ($В_{уе}$);
- витрати на розробку та освоєння нової продукції ($В_{нп}$);
- інші цехові витрати ($В_ц$);
- загально виробничі витрати ($В_{зв}$);
- втрати від браку ($В_б$);
- інші виробничі витрати ($В_{ін}$).

Отже, виробничу собівартість можна розрахувати за формулою

$$C_в = B_м - B_{пов} + B_{нвв} + B_{пк} + В_п + В_е + В_{зо} + В_{зд} +$$

$$+ В_{сп} + В_{ів} + В_{уе} + В_{ни} + В_ц + B_{зв} + В_б + B_{ін} \qquad (7.12)$$

Витрати на сировину й матеріали розраховуються як сума добутків норм витрачання різних видів сировини й матеріалів (за специфікацією на одиницю продукції) та вартості натуральної одиниці відповідних видів сировини й матеріалів (за оцінкою їх вибуття). Таким чином, цю статтю можна розрахувати за такою формулою:

$$В_м = Н_в \cdot Ц_м \cdot К_т - М_{пв} \cdot Ц_{пв}, \qquad (7.13)$$

де $Н_в$ – норма витрати матеріалу на деталь;

$Ц_м$ – ціна одиниці маси;

$К_т$ – коефіцієнт, що враховує транспортно-заготівельні витрати (2–10%);

$М_{пв}$ – маса поворотних відходів;

$Ц_{пв}$ – ціна поворотних відходів.

Витрати на куповані напівфабрикати, комплектуючі вироби розраховуються як сума добутків кількості напівфабрикатів і комплектуючих виробів (за специфікацією на одиницю продукції) та вартості натуральної одиниці відповідних видів напівфабрикатів і комплектуючих виробів (за оцінкою їх вибуття):

$$В_{ПК} = \sum_{i=1}^{N} Q_i \cdot Ц_i , \qquad (7.14)$$

де Q_i – кількість покупних *i*-го виду;

$Ц_i$ – ціна одиниці покупних *i*-го виду;

N – кількість видів покупних у даному виробі.

Витрати на паливо й енергію, на технологічні цілі визначаються, як сума добутків норм витрачання різних видів палива й енергії на технологічні цілі для виготовлення одиниці продукції та відповідних тарифів (цін) їх постачання за натуральну одиницю (за вирахуванням податку на додану вартість у встановлених законодавством випадках):

$$В_е = \sum_{i=1}^{N} Н_i \cdot Ц_i \cdot К_т , \qquad (7.15)$$

де $Н_i$ – норма витрати *i*-го виду палива;

$Ц_i$ – ціна одиниці *i*-го виду палива;

$К_т$ – коефіцієнт, який враховує транспортно-заготівельні витрати по *i*-му виду палива.

Вартість електроенергії розраховують за двухставочними тарифами. При цьому здійснюється плата за кожен кіловат установленої потужності електричного устаткування і плата за кіловат-години спожитої електроенергії. Витрати на паливо й енергію на технологічні цілі відносяться безпосередньо на

собівартість окремих видів продукції на основі показань приладів або встановлених норм витрат на виробництво продукції.

Поворотні матеріальні відходи розраховуються як сума добутків, різниць (у натуральних одиницях) між нормою витрачання й чистою масою різних видів матеріалів на одиницю продукції та вартості (за натуральну одиницю) можливого використання чи реалізації відповідних видів матеріальних відходів. Поворотні відходи віднімаються.

Витрати на оплату праці основних виробничих робітників розраховують на основі тарифної заробітної плати на одиницю продукції з урахуванням (у відсотках до тарифу) всіх доплат до тарифної заробітної плати. Таким чином *основну заробітну плату* знаходять за формулою

$$В_{зо} = З_{п} + Д, \qquad (7.16)$$

де $З_{п}$ – пряма заробітна плата;

Д – доплата до прямої заробітної плати.

Пряму заробітну плату розраховують за формулою

$$З_{п} = З_{нв} + З_{пп}, \qquad (7.17)$$

де $З_{нв}$ – заробітна плата робітників-відрядників при виготовлені виробу;

$З_{пп}$ – заробітна плата робітників з погодинною оплатою.

Заробітну плату робітників-відрядників визначають за наступною формулою:

$$З_{ПВ} = \sum_{i=1}^{n} С_{г1i} \cdot К_{тi} \cdot Т_{рi}, \qquad (7.18)$$

де $С_{г1i}$ – година тарифна ставка першого розряду для першого виду відрядних робіт;

$К_{тi}$ – тарифний коефіцієнт розряду по *i*-тій операції;

$Т_{рi}$ – трудомісткість по *i*-му виду робіт.

n – кількість операцій при виготовлені виробу, які оплачуються за відрядною формою.

Заробітну плату робітників з погодинною оплатою можна розрахувати за формулою

$$З_{ПП} = \sum_{i=1}^{n} С_{г1i} \cdot К_{тi} \cdot Т_{фi} , \qquad (7.19)$$

де $С_{г1i}$ – година тарифна ставка першого розряду для першого виду почасових робіт;

$Т_{рi}$ – час, відпрацьований робітниками на *i*-му виді робіт.

n – кількість робіт при виготовлені виробу, які оплачуються за почасовою формою.

Відрахування на соціальні заходи розраховуються як встановлений чинним законодавством відсоток Єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування – консолідованого страхового внеску, збір якого здійснюється до системи загальнообов'язкового державного соціального страхування в обов'язковому порядку та на регулярній основі з метою забезпечення захисту у випадках, передбачених законодавством, прав застрахованих осіб та членів їхніх сімей на отримання страхових виплат (послуг) за видами загальнообов'язкового державного соціального страхування.

Витрати на утримання і експлуатацію устаткування найчастіше розраховують за формулою

$$В_{уе} = \sum В_{уеi} \cdot \frac{В_{зоi}}{В_{сзо}} , \qquad (7.20)$$

де $В_{уе}$ – сумарна величина елементів витрат;

$В_{уеi}$ – витрати на утримання *i*-го елементу;

$В_{зоi}$ – основна заробітна плата на одиницю *i*-го виду виробу;

$В_{сзо}$ – сумарна основна заробітна плата.

Загальновиробничі витрати можна розрахувати за такою формулою:

$$В_{зв} = В_{зм} + В_{пос} , \qquad (7.21)$$

де $В_{зм}$ – змінні витрати;

$В_{пос}$ – постійні витрати.

Адміністративні витрати розраховуються так:

$$В_а = В_{ув} + В_{уо} + В_{оп} + П_{зп} + В_{пп} + В_{із}, \quad (7.22)$$

де $В_{ув}$ – витрати, пов'язані з управлінням виробництва;

$В_{уо}$ – витрати на утримання і обслуговування основних засобів, інших необоротних матеріальних активів загальногосподарського призначення;

$В_{оп}$ – витрати на обслуговування виробничого процесу;

$П_{зп}$ – податки, збори та інші обов'язкові платежі;

$В_{пп}$ – витрати на професійну підготовку працівників апарату управління та іншого загальногосподарського персоналу;

$В_{із}$ – інші загальногосподарські витрати.

Адміністративні витрати поділяють на постійні і змінні.

До змінних відносять витрати на обслуговування і управління підприємством, які змінюються прямо пропорційно об'єму діяльності. Вони розподіляються на кожен об'єкт витрат пропорційно годинам роботи, заробітній платі, об'єму діяльності, прямих витрат тощо, виходячи з фактичної потужності звітного періоду. Отже, величину *змінних адміністративних витрат* на одиницю *і*-го об'єкта можна знайти за формулою

$$В_{заі} = В_{сза} \cdot \frac{В_{прі}}{В_{спр}} = П_{за} \cdot В_{пр}, \quad (7.23)$$

де $В_{сза}$ – сумарна величина змінних адміністративних витрат;

$В_{прі}$ – прямі витрати на *і*-й об'єкт;

$В_{спр}$ – сумарна величина прямих витрат;

$П_{за}$ – частка змінних адміністративних витрат відносно прямих витрат.

Витрати на збут прямо відносяться на відповідні види продукції. Якщо це неможливо, то їх визначають за наступною

формулою:

$$В_{збі} = В_{сзб} \cdot \frac{С_{врі}}{С_{вп}}, \qquad (7.24)$$

де $В_{збі}$ – витрати на збут одиниці *і*-го виробу;
$В_{сзб}$ – сумарні витрати на збут;
$С_{врі}$ – виробнича собівартість одиниці *і*-го виробу;
$С_{вп}$ – виробнича собівартість випуску продукції.

Сума змінних і постійних витрат є *валовими витратами*.

На ранніх стадіях розробки продукції, коли повністю не сформована нормативна база, невідомі ціни на ресурси та відсутній комплект технічної документації, собівартість продукції можна визначити лише як прогнозну величину. Найпоширеніші методи таких розрахунків: питомих ваг; бальний; графоаналітичний; кореляційний метод.

7.4 Калькуляція собівартості перевезень на підприємствах автомобільного транспорту

Собівартість перевезень − це виражені в грошовій формі поточні витрати транспортних підприємств, безпосередньо пов'язані з підготовкою та здійсненням процесу перевезень вантажів і пасажирів, а також виконанням робіт і послуг, що забезпечують перевезення.

Планування собівартості перевезень є складовою частиною плану економічного та соціального розвитку підприємств автомобільного транспорту, які розробляються ними самостійно на підставі показників планового обсягу перевезень вантажів і пасажирів, інших робіт і послуг, продуктивності праці, фонду оплати праці персоналу та інших витрат, і являє собою систему техніко-економічних розрахунків, які визначають величину витрат на здійснення перевезень.

В*итрати на перевезення класифікуються за різними ознаками.*

Зокрема, *за місцем виникнення* витрати на перевезення групуються в розрізі відокремлених структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту. Залежно від характеру та

призначення виконуваних процесів виробництво поділяється на основне, допоміжне і обслуговуюче (невиробниче) господарство.

До *основного виробництва* належать відокремлені структурні підрозділи підприємств, які безпосередньо здійснюють перевезення, виконують роботи та послуги, що належать до основного виду діяльності: перевезення вантажів, перевезення пасажирів, транспортно-експедиційні послуги для підприємств, організацій та населення, навантажувально-розвантажувальні роботи, такелажні роботи, експлуатація складів, перевалочних пунктів, вантажних станцій, контейнерів, інші роботи та послуги.

Допоміжне виробництво призначене для обслуговування підрозділів основного виробництва: до нього належать ремонтні цехи, дільниці, майстерні, енергетичні, експериментальні та інші підрозділи.

До *невиробничого господарства* належать: житлово-комунальне господарство, культурно-побутові заклади, підсобні підприємства, науково-дослідні, оздоровчі, спортивні та інші структурні підрозділи.

На підприємствах автомобільного транспорту обсягом виробництва прийнято вважати *загальний пробіг* рухомого складу, так як з ним безпосередньо пов’язана транспортна продукція. Тому до змінних витрат на підприємствах автомобільного транспорту відносяться ті, що залежать від зміни пробігу рухомого складу. .

На рис. 7.1 представлено групування техніко-економічних показників використання рухомого складу автомобільного транспорту за критерієм впливу на собівартість перевезень.

Витрати операційної діяльності підприємств автомобільного транспорту відповідно до їх економічного змісту групуються за такими елементами: матеріальні витрати; витрати на оплату праці; відрахування на соціальні заходи; амортизація основних фондів та нематеріальних активів; інші операційні витрати.

До виробничої собівартості перевезень включаються: прямі матеріальні витрати; прямі витрати на оплату праці; інші прямі витрати; загальновиробничі витрати.

Рисунок 7.1 − **Групування техніко-економічних показників використання рухомого складу автомобільного транспорту**

До статті калькуляції *«Прямі матеріальні витрати»* включається вартість усіх видів пально-мастильних та інших матеріалів, що використані як безпосередньо на виконання перевезення, так і на технологічні операції в процесі підготовки рухомого складу до експлуатації.

До статті калькуляції *«Прямі витрати на оплату праці»* включаються всі витрати на виплату основної і додаткової заробітної плати працівникам, безпосередньо зайнятим здійсненням перевезень, обчисленої за посадовими окладами, відрядними розцінками, тарифними ставками згідно з діючими на підприємствах системами оплати праці, включаючи будь-які види грошових і матеріальних доплат, які належать до елементу «Витрати на оплату праці».

До статті калькуляції *«Інші прямі витрати»* включаються:

- відрахування від витрат на оплату праці працівників, безпосередньо зайнятих здійсненням перевезень;
- суми амортизаційних відрахувань від вартості рухомого

складу;

- витрати на всі види ремонту, технічний огляд і технічне обслуговування рухомого складу, що безпосередньо бере участь у перевезеннях, пов'язані з поліпшенням рухомого складу;
- вартість ремонтних робіт і послуг, виконаних сторонніми підприємствами і організаціями;
- витрати на оплату праці і відповідні відрахування від неї працівників, що виконують ремонт і технічне обслуговування транспортних засобів;
- вартість інструментів, виданих для поновлення їх запасу на транспортних засобах;
- вартість матеріалів, що витрачаються на утримання законсервованих транспортних засобів, витрати на їх консервацію і розконсервацію;
- витрати на страхування транспортних засобів у разі їх ремонту за кордоном.

До статті калькуляції *«Загальновиробничі витрати»* включаються витрати пов'язані з управлінням та обслуговуванням виробничого процесу, які не передбачені в попередніх статтях:

- витрати на утримання апарату управління виробництвом (оплата праці, відрахування на соціальні заходи, витрати на оплату службових відряджень працівників апарату управління виробничих структурних підрозділів підприємства, технічне та інформаційне забезпечення управління виробництвом);
- амортизація основних засобів та нематеріальних активів загальновиробничого призначення;
- витрати на утримання, експлуатацію, капітальний та поточний ремонт, страхування, операційну оренду основних засобів, інших необоротних активів, обладнання загальновиробничого призначання, в тому числі утримання резервного рухомого складу;
- витрати на вдосконалення технології і організації виробництва (оплата праці та відрахування на соціальні заходи працівників, зайнятих удосконаленням технології і організації виробництва, поліпшенням якості перевезень, витрати матеріалів, оплата послуг сторонніх організацій);
- витрати на утримання виробничих будівель, споруд і

приміщень (опалення, освітлення, водопостачання, водовідведення);

- витрати на обслуговування виробничого процесу (оплата праці за оплачений час на виробництві, обов'язкове страхування персоналу, витрати на відрядження виробничого персоналу, витрати на здійснення технологічного контролю за виробничими процесами та якістю послуг, утримання пожежної та сторожової охорони);

- витрати на охорону праці, техніку безпеки, виробничу санітарію та охорону навколишнього середовища;

- податки, збори та інші передбачені законодавством обов'язкові платежі, що включаються до собівартості виробництва;

- інші витрати (оплата простоїв, витрати, зумовлені аваріями та катастрофами, порушеннями правил технічної експлуатації).

Типова калькуляція собівартості перевезень автомобільним транспортом включає наступні статті:

- фонд оплати праці персоналу, безпосередньо зайнятого в здійсненні перевезень;
- відрахування на соціальні заходи;
- витрати на паливно-мастильні матеріали;
- витрати на технічне обслуговування та ремонт рухомого складу;
- витрати на автомобільні шини;
- амортизаційні відрахування на відновлення рухомого складу;
- інші витрати.

Собівартість одиниці транспортної продукції і-го виду визначається за формулою

$$S_i = \frac{\text{ФОП}_i + \text{ЄСВ}_i + \text{В}_{\text{п-м}_i} + \text{В}_{\text{то.р}_i} + \text{В}_{\text{ш}_i} + \text{А}_i + \text{В}_{\text{ін}_i}}{P_i}, \qquad (7.25)$$

де ФОП_i – фонд оплати праці водіїв;

ЄСВ_i – єдиний соціальний внесок (єдиний внесок на загальнообов’язкове державне соціальне страхування);

$\text{В}_{\text{п-м}_i}$ – витрати на паливо та всі види мастильних матеріалів;

$\text{В}_{\text{то.р}_i}$ – витрати на технічне обслуговування та ремонт рухомого складу;

$\text{В}_{\text{ш}_i}$ – витрати на ремонт і відновлення автомобільних шин;

$А_i$ – амортизаційні відрахування на реновацію рухомого складу;

$В_{ін_i}$ – інші витрати;

P_i – транспортна продукція *i*-го виду.

Фонд оплати праці персоналу підприємства автомобільного транспорту включається до складу собівартості перевезень у відповідності до показників з праці та заробітної плати.

Величина *відрахувань на соціальні заходи* регламентується чинним законодавством.

Витрати на *паливно-мастильні матеріали* визначаються у відповідності з виробничою програмою роботи рухомого складу на основі діючих норм витрати палива та всіх видів мастильних матеріалів (додатки А і Б) і ринкової вартості їх придбання.

Витрати на *технічне обслуговування та ремонт рухомого складу* включають витрати на матеріали та запасні частини, що визначаються за діючими нормами, встановленими для кожної марки рухомого складу та виду технічного обслуговування і ремонту рухомого складу на 1000 км пробігу автомобілів.

Відповідно, *витрати на технічне обслуговування та ремонт рухомого складу* визначаються за формулою

$$В_{то.р} = \sum_{i=1}^{n} Н_{то.р_{ij}} \cdot L_{заг_j}, \qquad (7.26)$$

де $Н_{то.р_{ij}}$ – норма витрат на 1000 км пробігу по *i*-му виду технічного обслуговування і ремонту для *j*-ої марки автомобіля;

$L_{заг_j}$ – загальний пробіг *j*-ої марки автомобіля.

Витрати на шини визначаються в залежності від загального пробігу однотипних по шинах автомобілів, діючих норм пробігу шин, встановлених у відсотках від вартості одного комплекту шин даного розміру на кожні 1000 км пробігу, і вартості шин:

$$В_{ш} = \sum_{j=1}^{n} \frac{Ц_{ш_j} \cdot n_{ш_j} \cdot L_{заг_j} \cdot Н_{ш_j}}{1000}, \qquad (7.27)$$

де $Ц_{ш_j}$ – вартість одного однотипного комплекту шин *j*-го розміру;

$n_{ш_j}$ – кількість коліс на автомобілі (без урахування запасних), що потребують однотипних комплектів шин *j*-го розміру;

$L_{заг_j}$ – загальний пробіг автомобіля з шинами *j*-го розміру;

$Н_{ш_j}$ – норма відрахувань від вартості комплекту шин *j*-го розміру.

Сума амортизаційних відрахувань на реновацію рухомого складу підприємства автомобільного транспорту здійснюється відповідно до методів нарахування амортизації автомобілів.

Інші витрати включають: орендну плату; витрати на утримання будівель, споруд, територій підприємства автомобільного транспорту; витрати на охорону праці та техніку безпеки; амортизаційні відрахування на реновацію основних фондів, окрім рухомого складу; витрати на відрядження тощо.

У діяльності підприємств автомобільного транспорту широке застосування отримав *метод укрупненого розрахунку собівартості*:

$$S_i = \frac{В_{зм_i} \cdot L_{заг_i} + В_{пост_i} \cdot АГ_{р_i} + ФОП_i + ЄСВ_i}{P_i}, \qquad (7.28)$$

де $В_{зм_i}$ – змінні витрати на 1 км загального пробігу автомобілів при виконанні *i*-го виду перевезень;

$L_{заг_i}$ – загальний пробіг автомобілів при виконанні *i*-го виду перевезень;

$В_{пост_i}$ – умовно-постійні витрати, що приходяться на 1 годину роботи автомобілів при виконанні *i*-го виду перевезень;

$АГ_{р_i}$ – автомобіле-години роботи рухомого складу при виконанні *i*-го виду перевезень;

$ФОП_i$ – фонд оплати праці працівників при виконанні *i*-го виду перевезень;

$ЄСВ_i$ – єдиний соціальний внесок при виконанні *i*-го виду перевезень.

При визначенні собівартості перевезень окрім загальної калькуляційної одиниці можуть використовуватися й окремі вимірювачі, наприклад, величина витрат на 1 грн. доходів, на 1 км, 1 т, 1 год.

Приклади розв'язання типових задач

Приклад 7.1. Потрібно визначити суму витрат на перевезення і скласти калькуляцію собівартості за такими вихідними даними: АТП здійснює перевезення вантажу за містом дорогами III групи на 39 автомобілях КамАЗ-5511; за рік перевезено 1755 тис. т вантажу, виконано 10930 тис. ткм і зроблено 175512 їздок; річний пробіг автомобілів склав 2241 тис. км; спосіб навантаження-розвантаження – механізований (виконує екскаватор з місткістю ковша 2,5м^3); форма оплати праці водіїв відрядно-преміальна. Доплати, премії, надбавки складають 57% відрядної заробітної плати; заробітна плата іншого персоналу складає 35% від відрядної заробітної плати водіїв; середня балансова (залишкова) вартість автомобіля - 85370 ум.од; інші витрати – 8200 ум.од. на 1 автомобіль на рік.

Розв'язання.

1) Визначення витрат на заробітну плату водіям. Для заданих умов відрядні розцінки за 1 т дорівнюють 1,14 ум.од., за 1 ткм – 0,092 ум.од. Заробітна плата водіїв за відрядними розцінками $ЗП_{від}$ складатиме:

$ЗП_{від} = (1,14 \cdot 1755 + 0,092 \cdot 10930) : 100 = 3006,3$ тис. ум.од.

Доплати, надбавки, премії складають:

$3006,3 \cdot 27 : 100 = 811,7$ тис. ум.од.

Заробітна плата решти персоналу дорівнює:

$ЗП_{ін} = (3006,3 + 811,7) \cdot 0,35 = 1336,3$ тис. ум.од

Заробітна плата ремонтних робітників визначається за нормативом на 1000 км пробігу (32,8 ум.од.):

$ЗП_{р.р} = 32,8 \cdot 2241 : 1000 = 73,5$ тис. ум.од.

Отже, фонд заробітної плати водіїв, ремонтних робітників і решти персоналу складатиме:

$ФЗП = 3006,3 + 811,7 + 1336,3 + 73,5 = 5227,8$ тис. ум.од.

2) Визначення відрахувань на соціальні заходи в розмірі 37,66% від ФОП:

$С_{соц} = 5227,8 \cdot 0,3766 = 1968,8$ тис. ум.од.

3) Визначення витрат на паливно-мастильні матеріали.

Витрати палива $Q_п$ визначаються на підставі норм витрат, які для автомобіля КамАЗ-5511 встановлені в таких розмірах: на 100 км пробігу – 31,5 л, на 1 їздку з вантажем – 0,25 л.

Таким чином витрати пального становлять:

(31,5 · 2241000 : 10) + 0,25 · 175512 = 749793 л.

Додаткова витрата палива взимку встановлена в розмірі 4,2% до витрати палива і складає:

749793 · 4,2 : 100 = 31491 л.

Витрати палива на внутрішньогаражні потреби встановлені в розмірі 0,5% від витрати палива на експлуатацію рухомого складу і в даному прикладі дорівнюють:

(749793 + 31491) · 0,5 : 100 = 3906 л.

Всього витрати палива складатимуть:

$Q_п$ = 749793 + 31491 + 3906 = 785190 л.

Якщо ціна дизельного палива 27,2 грн. за 1 л, загальна сума витрат на паливо складатиме:

$С_{а.п}$ = 27,2 · 785190 = 21357,2 тис. грн

4) Визначення витрат на мастильні та інші експлуатаційні матеріали.

Нормативна витрата мастильних матеріалів кожного виду розраховується за формулою:

$$А_{м.і.} = Q_п \cdot К_м, \qquad (7.29)$$

де $К_м$ – нормативний коефіцієнт витрати мастильних матеріалів, числові значення якого для автомобіля КамАЗ-5511 такі (табл..71):

Таблиця 7.1

Вихідні дані

Види мастильних матеріалів	Значення коефіцієнта
Масло для дизельних двигунів	0,04
Трансмісійне масло	0,004
Консистентне мастило	0,003

В даному прикладі витрата мастильних матеріалів складає:

масло для двигунів: 785190 · 0,04 = 31407 л;

трансмісійне масло: 785190 · 0,004 = 3141 л;
консистентне мастило: 785190 · 0,003 = 2355 кг.

Прейскурантні ціни з урахуванням витрат АТП для їх придбання прийняті такі:

моторне масло: 90 грн. за 1 л;
трансмісійне масло: 115 грн. за 1 л;
консистентне мастило: 138 грн. за 1 кг.

Сума витрат складає:

на моторне масло: 90· 31,407 = 2826 тис. грн.;
на трансмісійне масло: 115 · 3,141 = 361,2тис. грн.;
на консистентне мастило: 138 · 2,355 = 324 тис. грн.

Витрати гасу встановлюється в розмірі 0,5% від витрати палива у вагомому вираженні.

В даному прикладі вагова витрата палива складає:

785190 · 0,825 = 647782 кг,

де 0,825 – питома вага дизельного палива.

Витрати гасу складатимуть: 647782 · 0,5/100 = 3239 кг.

При ціні 29,8 грн. за 1 кг витрати на гас дорівнюють:

29,8 · 3,239 = 96,52 тис. грн.

Витрати обтиральних матеріалів плануються в розмірі 36 кг на один ходовий автомобіль на рік. Витрати інших матеріалів приймаються в розмірі 20 грн. на кожний ходовий автомобіль на рік. Витрати на обтиральні та інші матеріали при ціні за 1 кг обтиральних матеріалів 0,18 грн. складатимуть:

$$(36 \cdot 39)\cdot 0{,}18 + 20 \cdot 39 = 1033 \text{ грн.} \approx 1000 \text{ грн}$$

Розмір загальних витрат на мастильні та інші експлуатаційні матеріали становить:

$$С_{експл} = 2826+361{,}2+324+96{,}52+1=3608 \text{ тис. грн.}$$

4) Визначення витрат на відновлення зносу і на ремонт автомобільних шин.

$$С_{а.ш} = 90{,}59 \cdot 2241{,}0 \cdot 6 : 1000 = 2140{,}9 \text{ тис. грн.}$$

де 90,59 – норма витрат на відновлення спрацювання і на ремонт автомобільних шин на 1000 км пробігу, грн.;

6 – кількість коліс на автомобілі (без запасного), од.

5) Визначення витрат на технічне обслуговування і ремонт рухомого складу $С_{ТО.Р.}$ Витрати на запасні частини і матеріали для ТО і Р на 1000 км пробігу для автомобіля КамАЗ-5511 відповідно дорівнюють 870,38 та 950,83 грн.

$$С_{ТО.Р.} = 870,38 \cdot 2241,0 + 950,83 \cdot 2241,0 = 1958190 + 2147550 = 4105740 \text{ грн.}$$

6) Амортизація основних засобів та інших необоротних активів нараховується із застосуванням прямолінійного метода, за якім річна сума амортизації визначається діленням первісної або залишкової, яка амортизується, на строк використання ОФ:

$$С_{а.в.} = 850,37 : 6 = 140,2 \text{ тис. грн.}$$

7) Визначення суми інших витрати, до яких включено витрати на утримання апарату управління, амортизаційні відрахування по іншим групам основних фондів та інш.

$$С_{ін} = 80,2 \cdot 39 = 3190,8 \text{ тис. грн.}$$

8) Визначення загальної суми витрат на перевезення:

$$С_{заг}=5227,8+ 1968,8 +21357,2+3608+2140,9 +4105,740+140,2 +3190,8=41739,4 \text{ тис. грн.}$$

9) Визначення собівартості 1 ткм ($S_{ТКМ}$)

$S_{ТКМ}= 41739,4 : 10930 = 3,8$ грн.

10) Складання калькуляції собівартості (табл. 7.2).

Таблиця 7.2

Калькуляція собівартості вантажних перевезень

Назва статей витрат	Сума, тис. грн.	Витрати на 1 ткм,грн.
Фонд оплати праці	5227,8	0,47
Відрахування на соціальні заходи	1968,8	0,18
Паливно-мастильні матеріали	24965	2,28
Витрати на автомобільні шини	2140,9	0,19
Витрати на ТО і ремонт	4105,74	0,37
Амортизаційні відрахування по рухомому складу	140,2	0,012
Інші витрати	3190,8	0,29
Всього	41739,4	3,81

Задачі для самостійного розв'язання

Задача 7.1. Визначити собівартість 1 пас.-км під час перевезення пасажирів автобусами ЛиАЗ-5256 в умовах міста, якщо: річний пробіг рухомого складу складає 24500 тис. км; пасажирообіг за рік – 546680 тис. пас. км; автомобіле-години роботи за рік – 1185,7 тис. год.; норматив заробітної плати водіїв на 1 грн. доходів – 0,15 грн., доходи – 55760 тис. грн.; змінні витрати на 1 км пробігу – 0,968 грн., постійні витрати на 1 авто-год. – 9,75 грн. Залишкова вартість автобуса-112,6 тыс.грн.

Задача 7.2. Визначити собівартість 1 ткм і 1 км пробігу за статтею "Паливно-мастильні матеріали", враховуючи такі початкові дані: АТП має 185 автомобілів ГАЗ-3307, середньодобовий пробіг одного автомобіля – 167 км, коефіцієнт використання парку автомобілів – 0,76; добова продуктивність одного середньооблікового автомобіля – 282,3 ткм; середньорічна надбавка до витрати палива на роботу в зимовий час – 4,2%; внутрішньогаражні витрати палива – 0,5% від витрати палива на експлуатацію автомобілів. Залишкова вартість автомобіля – 24,4 тыс. грн.

Задача 7.3. Визначити собівартість 1 пас.-км і 1 км пробігу за статтею "Витрати на оновлення зносу і ремонт автомобільних шин" по таксомоторному АТП, що має 480 автомобілів-таксі ГАЗ-3102, якщо відомо, що загальний пробіг автомобілів склав 36933 тис. км, платний – 30655 тис. км.

Задача 7.4. Визначити собівартість 1 ткм під час перевезень будівельних вантажів автомобілем-самоскидом КрАЗ-6510010. Початкові дані: тривалість роботи автомобіля на лінії складає 9,5 год., середньотехнічна швидкість – 18 км/год.; коефіцієнт використання пробігу – 0,49; коефіцієнт використання вантажопідйомності – 1; середня довжина поїздки з вантажем – 6 км; навантаження – з бункера, розвантаження – перекиданням; змінні витрати на 1 км пробігу – 0,88 грн.; постійні витрати на 1 авт.-год. – 4,79 грн.

Задача 7.5. Визначити собівартість 1 ткм і 1 км під час перевезення вантажів автомобілем-тягачем I групою доріг, враховуючи такі вихідні дані: тривалість роботи автомобіля на лінії

– 10,8 год.; середньотехнічна швидкість – 25 км/год.; коефіцієнт використання пробігу – 0,68; коефіцієнт використання вантажопідйомності – 0,95 (вантаж 2-го класу); середня довжина поїздки з вантажем – 18 км; спосіб навантаження і розвантаження – механізований (вага вантажу, що одночасно піднімається, – 3 т); змінні витрати на 1 км пробігу – 1,24 грн.; постійні витрати на 1 авт.-год. – 0,07 грн.

Задача 7.6. Визначити, де вигідніше використосувати автомобіль МАЗ-5336 з напівпричепом МАЗ-8926-02: на відстані 15 або 45 км за містом II групою доріг. Вихідні дані: тривалість роботи автомобіля на лінії – 13,5 год.; середньотехнічна швидкість – 30 км/год.; коефіцієнт використання пробігу – 0,75; коефіцієнт використання вантажопідйомності – 1; спосіб навантаження і розвантаження - механізований (вага вантажу, що піднімається за раз, - 3 т); змінні витрати на 1 км пробігу – 0,995 грн.; постійні витрати на 1 авт.-год. – 6,85 грн.; клас вантажу – 1-й; годинна тарифна ставка водія – 3,05 грн.

Задача 7.7. Визначити собівартість 1 ткм під час перевезення вантажів автомобілями-тягачами МАЗ-53366 з напівпричепом МАЗ-8926-02. Початкові дані: річний обсяг перевезень – 3456 тис. т; середня відстань перевезень вантажу – 11,6 км; річний пробіг автомобілів – 23568 тис. км; автомобіле-години роботи – 448,6 тис. год.; змінні витрати на 1 км – 0,954 грн.; постійні витрати на 1 авт.-год. – 6,89 грн.; річний фонд заробітної плати водіїв – 360 тис. грн.

Задача 7.8. Визначте на скільки відсотків зміниться собівартість 10 пас-км на автобусі ЛАЗ-69514, коли збільшиться коефіцієнт використання місткості на 1% і час в наряді – на 1,5%. Початкові дані: час в наряді – 13,4 год.; експлуатаційна швидкість 21 км/год.; коефіцієнти використання місткості – 0,598, використання пробігу – 0,97; змінні витрати на 1 км пробігу – 0,707 грн., постійні витрати на 1 авт.-год. 7,65 грн.; годинна тарифна ставка водія – 3,23 грн.; коефіцієнт, який враховує заробітну плату, доплати і надбавки, – 1,29.

Питання для самоконтролю

1) Що таке «витрати»?

2) Яким чином класифікуються витрати за видами діяльності підприємства?

3) Яким чином класифікуються витрати в залежності від зміни обсягу виробництва?

4) Що таке «граничні витрати»?

5) Що таке «собівартість продукції (послуг, робіт)»?

6) Назвіть і охарактеризуйте види собівартості залежно від часу формування витрат.

7) Назвіть і охарактеризуйте види собівартості залежно від місця формування витрат.

8) Назвіть і охарактеризуйте види собівартості залежно від тривалості розрахункового періоду.

9) Назвіть і охарактеризуйте види собівартості за складом продукції.

10) Назвіть і охарактеризуйте види собівартості за ступенем охоплення підприємств.

11) Що таке «кошторис витрат»?

12) Що таке «калькуляція собівартості продукції (послуг, робіт)»?

13) Яким чином визначаються матеріальні витрати підприємства?

14) Яким чином визначаються витрати підприємства на оплату праці персоналу?

15) Яким чином визначаються витрати підприємства на сплату єдиного соціального внеску?

16) Яким чином визначаються амортизаційні відрахування підприємства на реновацію основних виробничих фондів?

17) Які витрати включаються до статті «Інші операційні витрати»?

18) Яким чином розраховується цехова собівартість?

19) Яким чином розраховується виробнича собівартість?

20) Яким чином розраховується повна собівартість?

21) Охарактеризуйте основні шляхи зниження собівартості продукції (послуг, робіт) на вітчизняних підприємствах.

22) Що таке «собівартість перевезень»?

23) Яким чином класифікуються витрати на здійснення перевезень автомобільним транспортом за місцем виникнення?

24) Яким чином класифікуються витрати на здійснення перевезень автомобільним транспортом за економічними елементами?

25) Яким чином класифікуються витрати на здійснення перевезень автомобільним транспортом за статтями калькуляції?

26) Яким чином класифікуються витрати на здійснення перевезень автомобільним транспортом за способами віднесення на собівартість?

27) Яким чином класифікуються витрати на здійснення перевезень автомобільним транспортом за ступенем впливу на їх рівень обсягу перевезень?

28) Назвіть техніко-економічні показники використання рухомого складу, що здійснюють суттєвий вплив на змінні витрати підприємств автомобільного транспорту.

29) Яким чином групуються витрати операційної діяльності на підприємствах автомобільного транспорту відповідно до їх економічного змісту?

30) Охарактеризуйте склад матеріальних витрат на підприємствах автомобільного транспорту.

31) Охарактеризуйте склад інших операційних витрат на підприємствах автомобільного транспорту.

32) Охарактеризуйте склад загальновиробничих витрат на підприємствах автомобільного транспорту.

33) Дайте характеристику нормативному методу калькулювання собівартості перевезень автомобільним транспортом.

34) Дайте характеристику позамовному методу калькулювання собівартості перевезень автомобільним транспортом.

35) Охарактеризуйте типовий порядок калькулювання собівартості перевезень на підприємствах автомобільного транспорту.

Література

1. Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17. – Заголовок з екрану.
2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/16.htm. – Заголовок з екрану.
3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 31 «Фінансові витрати» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/31.htm. – Заголовок з екрану.
4. Наказ Міністерства транспорту України «Про затвердження Методичних рекомендацій з формування собівартості перевезень (робіт, послуг) на транспорті» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.yur-info.org.ua/doc/1662933/Pro-zatverdzhennia-Metodichnikh-rekomendatsii-z-formuvannia-sobivartosti-perevezen-robit-poslug-na-transporti. – Заголовок з екрану.
5. Закон України «Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2464-17. – Заголовок з екрану.
6. Бычков В.П. Экономика автотранспортного предприятия: Учебник / В.П. Бычков. – М.: ИНФРА–М, 2014. – 383 с.
7. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др. ; под ред. Г.А. Кононовой. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.
8. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: Учебник / А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др.; под ред. Е.В. Будриной. – 5-е изд., перераб. – М.: Издательской центр «Академия», 2016. – 320 с.
9. Дмитриев И.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.А. Дмитриев, О.М. Жарова. – Х.: ХНАДУ, 2004. – 184 с.
10. Жарова О.М. Типові задачі з економіки підприємства автомобільного транспорту: Навчальний посібник для автотрансп.

спец. ВУЗів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата. – вид. 2-ге перероб. і доп. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 196 с.

11. Зінь Е.А. Управління автомобільним транспортом: Навчальний посібник / Е.А. Зінь. – Рівне: НУВГП, 2011. – 326 с.

12. Іванілов О.С. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Підручник / Іванілов О.С., Дмитрієв І.А., Шевченко І.Ю. - Харків: ФОП Бровін О.В. – 2017. - 632с.

13. Корецька С.О. Економіка автомобільного транспорту: Навчальний посібник / С.О. Корецька, А.Ю. Якимчук, Т.С. Карпан. – Рівне: НУВГП, 2012. – 309 с.

14. Криворучко О.М. Потенціал і розвиток автотранспортного підприємства: Навчальний посібник / О.М. Криворучко, І.С. Пипенко. – Х.: ХНАДУ, 2014. – 196 с.

15. Лавриков И.Н. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин ; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. И.А. Минакова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 116 с.

16. Левченко О.П. Планування діяльності підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / О.П. Левченко. – Х.: ХНАДУ, 2009. – 188 с.

17. Темченко А.Г. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов. – Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2008. – 405 с.

18. Темченко А.Г. Організація і планування роботи підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов. – Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський, 2010. – 530 с.

19. Туревский И.С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт): Учебник / И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА – М, 2011. – 288 с.

20. Хегай Ю.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / Ю.А. Хегай, В.В. Девинова, К.А. Мухина. – Красноярск, 2012. – 229 с.

21. Шинкаренко В.Г. Управління корпораціями автомобільного транспорту: Навчальний посібник / В.Г. Шинкаренко, С.Г. Банаєва. – Х.: ХНАДУ, 2005. – 236 с.

РОЗДІЛ 8. ЦІНОУТВОРЕННЯ ТА ФІНАНСОВА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

8.1 Процес ціноутворення на підприємстві

При аналізі і визначенні рівня цін підприємець повинен зрозуміло представляти загальну картину системи цін, яка характеризує взаємозв'язок і взаємостосунки різних видів цін (рис.8.1).

До системи цін включені різні елементи, які можна розглядати як окремі конкретні ціни, так і певні групи цін. Це приречено єдиною методологією формування витрат на виробництво, а також взаємозв'язком і взаємозалежністю всіх елементів ринкового механізму.

Основним нормативним документом, що регулює питання ціноутворення в Україні, є Закон України «Про ціни і ціноутворення» (зі змінами і доповненнями), відповідно до якого під час здійснення торговельної діяльності можуть застосовуватися такі види цін: вільні ціни і тарифи; державні фіксовані і регульовані ціни. При цьому вільні ціни і тарифи встановлюються на всі види продукції, товарів і послуг, за винятком тих, за якими здійснюється державне регулювання цін.

Традиційно ціни виконують ряд важливих *функцій*, серед яких слід виділити такі (рис. 8.2)

Процес ціноутворення включає в себе наступні етапи:

1) постановка цілей цінової політики. Виділяють три головні цілі цінової політики: а) забезпечення виживання фірми; б) максимізація прибутку; в) утримання ринку;

2) визначення попиту. Це один з найважливіших етапів процесу ціноутворення, так як неможливо розрахувати оптимальну ціну, не проаналізувавши попит на товар. Фірма повинна проаналізувати також зміну попиту на свою продукцію при різних цінах і врахувати всі можливі причини зміни попиту. Величину попиту визначають різні фактори, а саме: потреба в товарі, ціни на товари-субститути, ціни на товари-компліменти, споживчі переваги.

Класифікаційні ознаки / Види ціни
За характером обслуговуваного обороту
– *оптові*, за якими підприємство реалізує вироблену продукцію іншим підприємствам; – *закупівельні*, за якими реалізується продукція виробниками державним і комерційним організаціям для подальшого перероблення; – р*оздрібні*, за якими товари реалізуються в роздрібній торговій мережі населенню; – *договірна ціна* встановлюється під час підписання договору між замовником і підрядчиком; – *ціни і тарифи* на послуги населенню; – *надбавки у сфері обігу* (оптово-збутові, торгові); –*тарифи* вантажного і пасажирського транспорту
За ступенем свободи від дії держави при їх установленні
– *вільні*, складаються на ринку під впливом попиту і пропозиції. – *регульовані*, складаються під впливом попиту і пропозиції, але що піддаються певній дії з боку держави або через безпосереднє обмеження їхнього зростання або зниження, або шляхом регламентації рентабельності і т.п.; – *фіксовані*, встановлюються державними органами на обмежені товари
За способом фіксації
– *контрактні*, встановлюються угодою сторін і зареєстровані в контракті; – *трансфертні*, застосовуються при реалізації продукції між філіалами і підрозділами усередині одного підприємства або однієї асоціації; – *біржові*, використовуються при продажу товарів через біржі; – *торгів*, що обслуговують особливу форму торгівлі, коли декілька підрядчиків, що конкурують між собою, пропонують замовникові свої проекти на виконання певних робіт, з яких він на конкурсній основі обирає найефективніший;
За ступенем обґрунтованості:
– *базисні*, застосовуються як початкова база під час встановлення ціни на аналогічні вироби; – *довідкові*, опубліковані в каталогах, прейскурантах, журналах, газетах, довідниках і економічних оглядах; – *прейскурантні*, є видом довідкової ціни і опубліковані в прейскурантах фірм-виробників або продавців; – *фактичні операцій*, що враховують використання різних надбавок або знижок до базисної ціни; – *споживання*, що визначають усі витрати покупця, пов’язані з придбанням товару, його доставкою і витратами по експлуатації;
За часом дії
– *постійні (тверді*), які не змінюються протягом всього терміну поставки продукції за певним контрактом або договором; – *поточні,* за якими здійснюється поставка продукції в певний період часу; – *ковзаючі*, встановлюються в торгових операціях на продукцію з тривалим терміном виготовлення; – *сезонні,* які діють протягом певного періоду часу; –*ступінчасті*, є рядом цін на продукцію, які послідовно знижуються за заздалегідь прийнятою шкалою

Рисунок 8.1 – **Класифікація видів ціни**

Основні функції ціни
− *Облікова.* Ціна є засобом обліку суспільно необхідної праці. У такому разі її використовують для порівняння різних статей витрат, джерел сировини, матеріалів тощо, які закуповують підприємства, зіставлення ефективності різних управлінських рішень, позицій підприємства на ринку конкурентних товарів тощо.
− *Розподільча.* Розподільча функція ціни на макроекономічному рівні сприяє перерозподілу національного доходу між окремими галузями, регіонами і сферами народного господарства
− *Стимулююча.* Змушує підприємців упроваджувати нову техніку, досконаліші форми і методи організації виробництва, підвищувати кваліфікацію працівників тощо. На споживачів стимулююча функція впливає через механізм формування ціни попиту і ціни пропозиції, внаслідок чого при зростанні цін споживання товарів і послуг зменшується, і навпаки
− *Соціальна.* Забезпечує перерозподіл частини новоствореної вартості (додаткової вартості й частини необхідного продукту) на користь окремих класів, соціальних верств і груп. Реалізується через механізм монопольно високих і монопольно низьких цін, які за капіталізму встановлюються монополіями, а за командно-адміністративної системи − державою
− *Інформаційна* Передбачає, що ціни є носіями інформації про наявність різноманітних товарів і послуг на ринку, приблизні витрати на їх виготовлення.
− *Регулююча.* Забезпечує регулювання державою за допомогою цінової політики пропорцій між попитом і пропозицією, виробництвом і споживанням, нагромадженням.

Рисунок 8.2 − **Основні функції ціни**

3) аналіз і облік витрат. Величину витрат необхідно враховувати при зниженні ціни на товар, так як якщо рівень цін буде нижче величини витрат, фірма зазнає збитків.

4) облік цін конкурентів. Великий вплив на попит, а отже, і на ціну роблять ціни на конкурентну продукцію. Фірмі слід мати повну інформацію про ціни на товари конкурентних фірм і про відмінні особливості їх товарів. Дану інформацію можна взяти за основу в процесі ціноутворення, і з її допомогою можна також визначити місце фірми серед конкурентів.

5) вибір методу ціноутворення. На даному етапі фірма може приступити до визначення ціни на свій товар.

6) встановлення остаточної ціни. Існують наступні *варіанти встановлення рівня ціни*: мінімальний рівень (визначається витратами); максимальний рівень (формується попитом на товар); оптимальний рівень.

8.2 Формування тарифів на перевезення вантажів і пасажирів автомобільним транспортом

В сучасних умовах господарювання фінансові результати будь-якого підприємства істотно залежать від використовуваного на підприємстві переважного підходу до ціноутворення: *ринкового* або *виробничого (витратного)*.

У межах *ринкового підходу* ціни на послуги є грошовою формою вираження цінності блага, яка виявляється в процесі їх обміну. Головним фактором формування ціни є *кон'юнктура ринку*.

При *виробничому підході* в основу формування цін закладаються виробничі витрати з додаванням до них прибутку та податку на додану вартість.

Ціни на транспортну продукцію підприємств автомобільного транспорту називаються *тарифами* і при їх формуванні використовуються обидва підходи.

При цьому превалювання використання ринкового підходу характерно для формування тарифів на транспортні послуги з перевезення вантажів (*вільні ринкові тарифи*), виробничого підходу − для формування тарифів на транспортні послуги з перевезення пасажирів (*регульовані тарифи*).

Часто тарифи на транспортні послуги з перевезення вантажів називають *договірними*, оскільки відбувається узгодження рівня рентабельності, розмірів прибутку і ціни з замовником.

Механізм формування тарифів на послуги з перевезення пасажирів автомобільними перевізниками незалежно від їх відомчої підпорядкованості, форми власності та організаційно-правової форми господарювання регламентується положеннями *Наказу Міністерства транспорту та зв'язку України «Про затвердження Методики розрахунку тарифів на послуги пасажирського автомобільного транспорту»*.

Під час розрахунку тарифу загальний обсяг транспортної роботи та загальна кількість перевезених пасажирів, у тому числі з урахуванням пільгових категорій, які відповідно до законодавства користуються такими правами, обґрунтовуються підприємством на підставі фактичних показників роботи або встановлюються за результатами обстеження пасажиропотоків (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

Розрахунок тарифів на послуги перевезення

№	Назва	Формула	Пояснення
1	Тарифи на послуги з перевезення пасажирів на міських автобусних маршрутах загального користування, які здійснюються у звичайному режимі руху	$T_м = \frac{(S_п + П_п) - Д_i}{Q_п}$	де $S_п$ – планова річна собівартість послуг; $П_п$ – плановий річний прибуток від надання послуг; $Д_i$ – планові річні чисті доходи від інших видів діяльності, пов'язаних з наданням послуг; $Q_п$ – запланований річний обсяг перевезення пасажирів
2	Тарифи на послуги з перевезення пасажирів на міських автобусних маршрутах загального користування, які здійснюються у режимах експресного та маршрутного таксі	$T_м' = \frac{S_п' + П_п'}{Q_п'}$	де $S_п'$ – планова собівартість послуг на маршруті на рік; $П_п'$ – плановий прибуток від надання послуг на маршруті на рік; $Q_п'$ – запланований річний обсяг перевезення пасажирів.
3	Тарифи на послуги з перевезення пасажирів на приміських, міжміських, міжнародних автобусних маршрутах загального користування	$T_{пр,мм,мн,с} = \frac{S_п + П_п}{W_п}$	де $S_п$ – планова річна собівартість послуг; $П_п$ – плановий річний прибуток від надання послуг; $W_п$ – запланована на рік транспортна робота на маршруті
4	Формування тарифів на автобусних маршрутах нерегулярних перевезень	$T_н = S_{пс} + П_{пс}$	де $S_{пс}$ – планова річна собівартість послуг; $П_{пс}$ – плановий річний прибуток від надання послуг
5	Формування тарифів на послуги таксі	$T_{т(км)} = \frac{S_{т.км} + П_{т.км}}{K_{т.пр}}$	де $S_{т.км}$ – планова собівартість 1 км пробігу таксі; $П_{т.км}$ – плановий прибуток на 1 км пробігу таксі; $К_{т.пр}$ – плановий коефіцієнт платного пробігу таксі (приймається у розмірі: 0,8 – для міст з населенням понад 1 млн. жителів; 0,75 – для міст з населенням від 500 тис. до 1 млн. жителів; 0,7 – для міст з населенням до 500 тис. жителів).
6	Формування тарифів на послуги перевезення пасажирів легковими автомобілями на замовлення	$T_{л.з} = S_{пс}^{л.з} + П_{пс}^{л.з}$	де $S_{пс}^{лз}$ – планова собівартість послуги; $П_{пс}^{лз}$ – плановий прибуток за послугу

При формуванні тарифів на пасажирські перевезення слід розрізняти системи *єдиного тарифу* та *диференційованого тарифу*.

Система єдиного тарифу застосовується для міських пасажирських перевезень і встановлюється незалежно від довжини маршруту і дальності поїздки пасажирів. При цьому до уваги береться середня відстань поїздки пасажирів в місті.

У разі застосування *диференційованого тарифу* автобусний маршрут ділиться на тарифні ділянки або тарифні станції.

Існують такі види *диференційованого тарифу:*

- *відрубні тарифи*, при використанні яких весь маршрут ділиться на рівні ділянки з однаковим тарифом за кожну ділянку. Застосовуються в основному на приміських маршрутах;
- *тарифи, що перекриваються*, при встановленні яких весь маршрут ділиться на рівні ділянки, але при цьому друга половина кожної ділянки є першою половиною наступної ділянки. Цей вид тарифів також використовується на приміських маршрутах і він більш вигідний для пасажирів, ніж відрубний, однак, (як і відрубний тариф), є вкрай невигідним для пасажирів у разі поїздок на значні відстані;
- *дисконтні тарифи*, які встановлюються за 1 км. Але при цьому зі збільшенням відстані перевезення тарифи зменшуються і, відповідно, чим більше відстань, тим менше плата за 1 км. Застосовується даний вид тарифів переважно при міжміських і міжнародних перевезеннях пасажирів.

У тарифній політиці ПАТ важливо, щоб споживач транспортних послуг сприймав тарифну плату як справедливу компенсацію за надані послуги, тому підприємства автомобільного транспорту постійної знаходяться в пошуку більш досконалих тарифних систем.

8.3 Характеристика фінансової діяльності та фінансовий результат роботи підприємства

Для правильного визначення найважливіших напрямів підвищення економічної ефективності суспільного виробництва необхідно сформулювати критерій і показники ефективності. *Узагальнюючим критерієм економічної ефективності суспільного*

виробництва є рівень продуктивності суспільної праці.

Продуктивність суспільної праці ($П_{сп}$) вимірюється відношенням приведеного національного доходу (НД) до середньої чисельності працівників, зайнятих у галузях матеріального виробництва ($Ч_м$), а саме:

$$П_{сп} = \frac{НД}{Ч_м}. \qquad (8.1)$$

Найважливішими показниками економічної ефективності суспільного виробництва є трудомісткість, матеріаломісткість, капіталоємність і фондомісткість.

Суть фінансової діяльності підприємства полягає у виникненні грошових відносин, пов'язаних з безперервним кругообігом коштів у формах витрачання ресурсів, одержання доходів, їх використання, а також із приводу відносин з постачальниками, покупцями продукції, працівниками підприємства, державними органами та ін.

Основні завдання фінансової діяльності підприємства:

а) вибір форм фінансування та їх оптимальне співвідношення;

б) вибір структури капіталу підприємства, напрямків його використання; збалансування надходжень і видатків платіжних засобів підприємства в часі;

в) забезпечення своєчасності розрахунків; підтримання необхідної ліквідності.

Фінансова діяльність підприємства може бути організована такими методами: комерційний розрахунок; неприбуткова діяльність; кошторисне фінансування.

Основним методом фінансової діяльності вступає *комерційний розрахунок*, який ґрунтується на таких принципах:

– повна господарська та юридична відокремленість (випливає з вимоги чіткої визначеності щодо прав власності на фінансові ресурси, встановлення оптимальних напрямів їх розміщення та відповідальності за використання залучених ресурсів);

– самоокупність (означає повне покриття витрат за рахунок отримання доходів);

– прибутковість (отримані доходи мають не тільки покрити

витрати, а й сформувати прибуток);

– самофінансування (передбачає покриття витрат на розвиток виробництва за рахунок отриманого прибутку та залучених кредитів, які також погашаються за рахунок прибутку);

– фінансова відповідальність (підприємство несе повну відповідальність за фінансові результати своєї діяльності).

Неприбуткова діяльність. Специфічною ознакою формування фінансових ресурсів є те, що досить часто вони здійснюється за рахунок спонсорських та інших надходжень, насамперед від засновників. Цей метод організації фінансової діяльності не передбачає принципу прибутковості.

Кошторисне фінансування полягає в забезпеченні витрат за рахунок зовнішнього фінансування за двома напрямами: з бюджету і з централізованих фондів корпоративних об'єднань.

При функціонуванні підприємства відбувається безперервний кругообіг коштів, який здійснюється у вигляді витрат ресурсів і одержання доходів, їх розподілу й використання. Визначаються джерела коштів, напрями та форми фінансування, оптимізується структура капіталу, проводяться розрахунки з постачальниками матеріально-технічних ресурсів, покупцями продукції, державними органами (сплата податків), персоналом підприємства тощо.

Фінансовий план складається на кожний поточний рік з поквартальним виділенням двох розділів: надходжень і витрат.

Головним елементом фінансового плану є *баланс*, тобто деталізована репрезентація фінансового стану підприємства на конкретний момент часу.

Баланс складається з двох частин: активу і пасиву. В активі балансу відображається все те, чим володіє підприємство на момент складання балансу. Пасив показує джерела формування і нагромадження капіталу.

Крім формування балансу, підприємства України формують *звіт про фінансові результати підприємства*, де відбивається формування прибутку підприємства як головного фінансового результату.

Узагальнюючим фінансовим показником діяльності підприємства є його прибуток.

Прибуток – це та частина виручки, що залишається після

відшкодування всіх витрат на виробничу й комерційну діяльність підприємства.

Залежно від формування та розподілу розрізняють декілька *видів прибутку*: валовий; від операційної діяльності; від звичайної діяльності до оподаткування; від звичайної діяльності; чистий.

Згідно з П(С)БО 3 «Звіт про фінансові результати», *прибуток* – це сума, на яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати, а *збиток* – це перевищення суми витрат над сумою доходу, для отримання якого були здійснені ці витрати.

Валовий прибуток (збиток) розраховується як різниця між чистим доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) і собівартістю реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг).

Розрахунок валового прибутку (збитку) представлено на рис. 8.3.

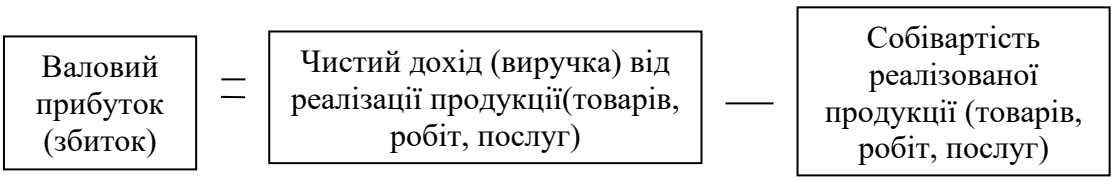


Рисунок 8.3 − **Розрахунок валового прибутку (збитку)**

Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) визначається шляхом вирахування із доходу (виручки) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) відповідних податків, зборів, знижок тощо.

Формування *чистого доходу (виручки) підприємства* можна представити у вигляді:

$$\text{Чистий дохід} = \text{Валовий дохід} - \text{ПДВ} - \text{Акцизний збір} - \text{Інші відрахування} \qquad (8.2)$$

Прибуток (збиток) від операційної діяльності визначається як алгебрична сума валового прибутку (збитку), іншого операційного доходу, адміністративних витрат, витрат на збут та інших операційних витрат:

$$ФР_{од} = ВП + ІОД - АВ - ВЗ - ІОВ, \qquad (8.3)$$

де ВП – валовий прибуток;

ІОД – інші операційні доходи;
АВ – адміністративні витрати;
ВЗ – витрати на збут;
ІОВ – інші операційні витрати.

Прибуток (збиток) від звичайної діяльності до оподаткування визначається як алгебрична сума прибутку (збитку) від операційної діяльності, фінансових та інших доходів (прибутків), фінансових та інших витрат (збитків):

$$ПРзд = ФРзд + Дк + Іфд + Ід – ФВ – Вук – ІВ, \quad (8.4)$$

де $ФР_{зд}$ – фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування;

$Д_к$ – дохід від участі в капіталі;

$І_{фд}$ – інші фінансові доходи;

$І_д$ – інші доходи;

ФВ – фінансові витрати;

$В_{ук}$ – витрати від участі в капіталі;

ІВ – інші витрати.

Прибуток від звичайної діяльності є різницею між прибутком від звичайної діяльності до оподаткування та сумою податків з прибутку. Збиток від звичайної діяльності є збитком від звичайної діяльності до оподаткування та сумі податків на прибуток:

$$ЧПР_{зд} = ПР_{зд} – П_{од}^{пр}, \quad (8.5)$$

де $ПР_{зд}$ – прибуток від звичайної діяльності до оподаткування (або збиток);

$П_{од}^{пр}$ – податки, що вираховуються з прибутку.

Чистий прибуток (збиток) розраховується як алгебрична сума прибутку (збитку) від звичайної діяльності та надзвичайного прибутку (надзвичайного збитку) та відрахування податків із надзвичайного прибутку:

$$ЧП = ЧПР_{зд} + ПР_{нзд} - П_{од}^{принд}, \quad (8.6)$$

де $ПР_{нзд}$ – надзвичайний прибуток;

$П_{од}^{прнд}$ – податки із надзвичайного прибутку.

На рис. 8.4 наведено механізм розрахунку чистого прибутку від звичайної діяльності.

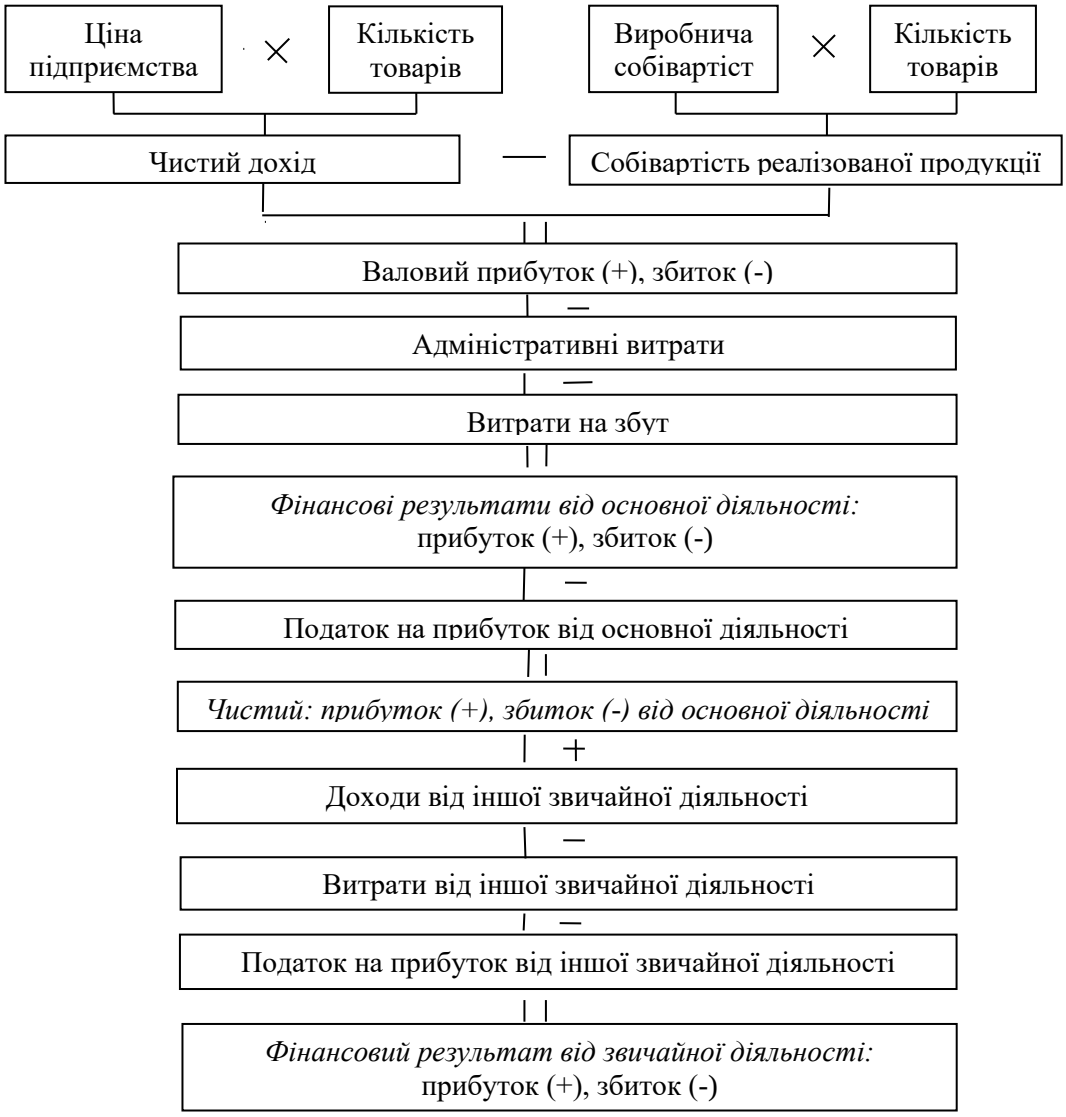


Рисунок 8.4 − **Формування чистого прибутку від звичайної діяльності**

П(С)БО 17 «Податок на прибуток» введено нові терміни: обліковий прибуток (збиток) та податковий прибуток (збиток).

Обліковий прибуток (збиток) – сума прибутку (збитку) до оподаткування, визначена в бухгалтерському обліку і відображена у Звіті про фінансові результати за звітний період.

Податковий прибуток (збиток) – сума прибутку (збитку), визначена за податковим законодавством об’єктом оподаткування

за звітний період.

Згідно із Законом України «Про оподаткування прибутку підприємств», *прибуток, який є об'єктом оподаткування* (Пр), визначається шляхом зменшення суми скоригованого валового доходу (ВД) на суму валових витрат (ВВ) та суму амортизаційних відрахувань (СА):

$$\text{Пр} = \text{ВД} - (\text{ВВ} - \text{СА}). \qquad (8.7)$$

Під *валовим доходом* розуміють загальну суму доходу підприємства від усіх видів діяльності, отриманого (нарахованого) протягом звітного періоду в грошовій, матеріальній або нематеріальній формах.

Валові витрати виробництва та обігу – це сума будь-яких витрат підприємства у грошовій, матеріальній або нематеріальній формах, що здійснюються як компенсація вартості товарів (робіт, послуг), які придбаються (виготовляються) підприємством для їх подальшого використання у власній господарській діяльності.

Приклади розв'язання типових задач

Приклад 8.1 Визначення оптимального обсягу транспортної продукції підприємств автомобільного транспорту

Важливим завданням кожного підприємства є визначення такого обсягу продукції, котрий забезпечував би максимальний прибуток з урахуванням можливих обмежень внутрішнього та зовнішнього середовища.

Розрізняють два методи визначення оптимального обсягу продукції:

- метод співставлення валових показників;
- метод співставлення граничних величин.

Розглянемо використання даних методик на прикладі АТП при умові, що обсяг транспортної продукції вимірюється в автомобіле-годинах роботи, а за 1 годину встановлений тариф у розмірі 5,2 у.о.

Розрахунки представлені у табл. 8.2.

Таблиця 8.2

Визначення оптимального обсягу транспортної продукції через зіставлення обсягів продукції, доходу, витрат і прибутку

Обсяг продукції, тис. годин	*Валовий дохід, тис. у.о.*	*Загальні витрати, тис. у.о.*	*Прибуток або збиток, тис. у.о.*	*Граничний дохід, тис. у.о.*	*Граничні витрати, тис. у.о.*	*Граничний прибуток, тис. у.о.*
430	2236	2365	-129,0	-	-	-
530	2756	2805	-49,0	5,2	4,40	0,8
630	3276	3234	42,0	5,2	4,29	0,91
730	3796	3634	162,0	5,2	4,00	1,2
830	4316	4014	302,0	5,2	3,80	1,4
930	4836	4478,8	357,2	5,2	4,65	0,55
1030	5356	4996,8	359,2	5,2	5,20	0
1130	5876	5525	351,0	5,2	5,28	-0,08

Як бачимо з даних табл. 8.2, АТП отримує максимальний прибуток при обсязі продукції 1030 тис. годин (359,2 тис. у.о.).

З даних рис. 8.5 бачимо, що при обсязі реалізації транспортної продукції розміром до 600 тис. годин підприємство потерпає від збитків, так як крива загальних витрат знаходиться вище кривої

валового доходу. При реалізації транспортної продукції в обсязі 600 тис. годин криві валового доходу і загальних витрат пересікаються, що свідчить про їх кількісну рівність (у цій точці прибуток буде дорівнювати нулю).

При реалізації транспортної продукції обсягом більше 600 тис. годин підприємство автомобільного транспорту буде отримувати прибуток. Максимальний прибуток АТП отримає при обсязі реалізації транспортної продукції у розмірі 1030 тис. годин *(даний обсяг транспортної продукції є оптимальним).*

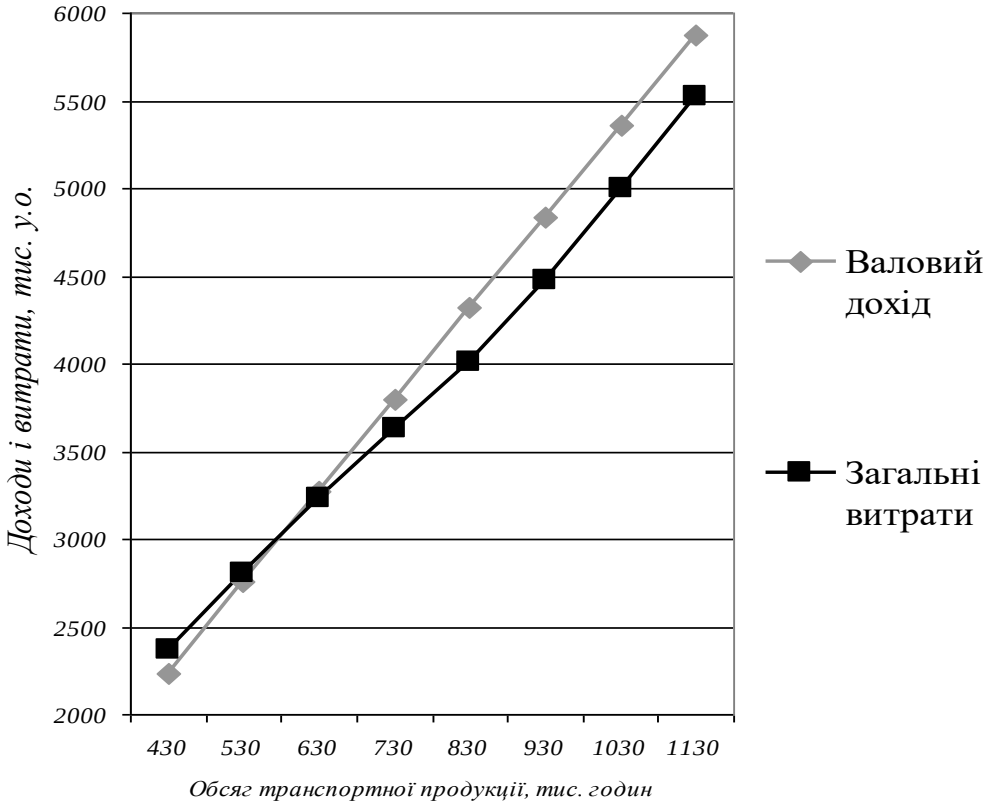


Рисунок 8.5 **– Вибір оптимального обсягу транспортної продукції методом співставлення валового доходу і загальних витрат**

Другий метод визначення оптимального обсягу продукції використовується при розгляді питання про розширення виробництва, тобто коли вирішується питання щодо того, що дає підприємству кожна наступна одиниця продукції. З цією метою порівнюються граничний доход і граничні витрати.

Граничний дохід є сумою, яку добавляє до валового доходу підприємства кожна наступна одиниця продукції, а *граничні витрати* – величиною, на яку збільшуються загальні витрати підприємства з виробництвом кожної наступної одиниці продукції.

Різниця між граничним доходом і граничними витратами є *граничним прибутком*, тобто прибутком, який отримує підприємство від реалізації кожної наступної одиниці продукції.

Аналіз даних табл. 8.2 дає змогу зробити висновок, що *оптимальний обсяг транспортної продукції має місце при рівності граничних витрат і граничного доходу*, що відповідає обсягу 1030 тис. годин. Подальше збільшення обсягу транспортної продукції призведе до збільшення граничних витрат і їх перевищення над значенням граничного доходу.

Аналіз з позиції зіставлення валового доходу і загальних витрат (перший метод), граничного доходу і граничних витрат (другий метод) дозволяє ідентифікувати найбільш вигідні для підприємства автомобільного транспорту варіанти використання рухомого складу.

Приклад 8.2. Потрібно визначити загальну суму доходів і середні доходні ставки для перевезень вантажів на основі вихідних даних (табл.8.3).

Таблиця 8.3

Вихідні дані

Назва замовника та тип рухомого складу	Обсяг перевезень, тис. т	Вантажообіг, тис. ткм	Договірний тариф за 1 т, грн.	Автомобіле-години роботи, тис. год.	Договірний тариф за 1 год., грн.
Підприємство 1					
КамАЗ-55111	45,0	252,6	18,36	-	-
КрАЗ-6510	28,6	315,8	29,14	-	-
Підприємство 2					
ЗіЛ-433360	36,5	379,6	15,38	-	-
ГАЗ-3307-12	-	-	-	29,4	62,8
Підприємство 3					
ГАЗ-2705-14	-	-	-	18,6	60,5
ГАЗ-3307-12	-	-	-	24,3	64,5
Всього	110,1	948,0	-	72,3	-

Розв'язання.

1) Визначення суми доходів від усіх видів перевезень і загальну суму доходів.

Доходи від перевезень, що виконуються автомобілями за договірними тарифами за 1 т вантажу:

$$D_{т.д.} = 18{,}36 \cdot 45 + 29{,}14 \cdot 28{,}6 + 15{,}38 \cdot 36{,}5 =$$
$$= 826{,}2 + 833{,}4 + 561{,}4 = 2221{,}0 \text{ тис. грн.}$$

Доходи від перевезень, що виконуються автомобілями з погодинною оплатою, складатимуть:

$$D_{пог} = 62{,}8 \cdot 29{,}4 + 60{,}5 \cdot 18{,}6 + 64{,}5 \cdot 24{,}3 =$$
$$= 1846{,}3 + 1125{,}3 + 1567{,}4 = 4539{,}0 \text{ тис. грн.}$$

Загальна сума доходів АТП складатиме:

$$D_{заг} = 2221{,}0 + 4539{,}0 = 6760{,}0 \text{ тис. грн.}$$

2) Визначення доходних ставок за видами перевезень.

Доходна ставка 1 ткм

$d_{1ткм} = 2221{,}0 : 948 = 2{,}343$ грн.

Доходна ставка 1 авт.-год. дорівнює:

$d_{1авт.-год.} = 4539{,}0 : 72{,}3 = 62{,}78$ грн.

Приклад 8.3. Потрібно визначити суму балансового прибутку і рентабельність вантажного АТП, якщо: річний вантажообіг – 46954 тис. ткм; автомобіле-години роботи погодинних автомобілів – 485 тис. год.; доходна ставка 1 ткм – 1,85 грн.; 1 авт.год. – 62,4 грн.; доходи від експедиційних операцій – 468,7 тис. грн.; від навантажувально-розвантажувальних робіт – 532,2 тис. грн.; інших видів діяльності – 348,5 тис. грн.; сума штрафів за понаднормативний час простоювання рухомого складу під навантажувально-розвантажувальними операціями – 49,6 тис. грн.; собівартість 1 ткм – 1,28 грн., 1 авт.-год. –46,8 грн.; заробітна плата водіїв за виконання експедиційних операцій – 827,2 тис. грн.; витрати на навантажувально-розвантажувальні роботи – 420,5 тис.

грн., інші види діяльності – 264,2 тис. грн.; середньорічна вартість виробничих фондів –24968,2 тис. грн.

Розв'язання.

1) Визначення рівня доходів і видатків на перевезення.

Для автомобілів з оплатою за відрядними тарифами:
доходи складатимуть: 1,85 · 46954 = 86864,9 тис. грн.;
витрати складатимуть: 1,28 · 46954 = 60101,1 тис. грн.

Для автомобілів з оплатою погодинними тарифами
доходи складатимуть: 62,4 · 485 = 30264,0 тис. грн.;
витрати складатимуть:46,8 · 485 = 22698,0 тис. грн.

Всього доходи від перевезень складатимуть:
$D_{пер}$ = 86864,9 + 22698,0 = 109562,9 тис. грн.;

Витрати на перевезення дорівнюватимуть
$С_{пер}$ = 60101,1 + 22698 = 82799,1 тис. грн.

2) Визначення рівня балансового прибутку підприємства $П_{бал}$ від усіх видів діяльності.

Прибуток від перевезень він складатиме:

$$П_{пер} = D_{пер} – С_{пер} – ПДВ_{пер}$$

$ПДВ_{пер} = D_{пер} \cdot Н_{ПДВ}$ = (109562,9 · 20) / 120 =18264,1 тис. грн.

$П_{пер}$ = 109562,9 – 82799,1 – 18264,1 = 8499,7 тис. грн.

Прибуток від інших видів діяльності підприємства визначається за формулою:

$$П_i = D_i – ПДВ_i – С_{i.}$$

Від експедиційних операцій:
$П_{е.о}$ = 468,7 – (468,7 · 20 : 120) – 327,2 = 63,4 тис. грн.

Від навантажувально-розвантажувальних робіт:
$П_{н-р}$ = 532,2 – (532,2 · 20 : 120) – 420,5 = 23,0 тис. грн.

Від інших робіт та послуг:

$П_{інш} = 348,5 – (348,5 \cdot 20 : 120) – 264,2 = 26,2$ тис. грн.

Штраф за понаднормативне простоювання рухомого складу під навантажувально-розвантажувальними операціями в сумі 49,6 тис. грн. є позареалізаційним прибутком підприємства.

Всього балансовий прибуток підприємства складатиме*:*

$ПР_{бал} = 8499,7 + 63,4 + 23,0 + 26,2 + 49,6 = 8661,9$ *тис. грн.*

3) Визначення показників рентабельності .

Рентабельність виробництва складатиме:

$R_{вир} = 8661,9 : 83811,0 \cdot 100 = 10,34$ %;

Рентабельність перевезень:

$R_{пер} = 8499,7 : 82799,1 \cdot 100 = 10,26$%

Рентабельність використання виробничих фондів*:*

$R_{АТП} = 8661,9 : 24968,2 \cdot 100 = 34,7$ %

Задачі для самостійного розв'язання

Задача 8.1. Визначити суму балансового прибутку та рентабельність вантажного АТП. Річний вантажообіг – 117965 тис. ткм; доходна ставка 1 ткм - 0,95 грн.; 1 авт.-год. – 64,1 грн.; собівартість 1 ткм – 0,68 грн.; 1 авт.-год. – 48,9 грн.; час роботи автомобілів на лінії за погодинними тарифами – 1092 тис. год.; доходи від транспортно-експедиційних операцій, навантажувально-розвантажувальних та інших робіт – 872,6 тис. грн.; середньорічна вартість основних виробничих фондів та нормованих оборотних коштів – 9903,2 тис. грн.

Задача 8.2. Визначити суму балансового прибутку і рентабельність таксомоторного підприємства, якщо річний платний пробіг таксомоторів – 35404 тис. км; доходна ставка 1 пл. км – 2,46 грн.; собівартість 1 пл. км – 1,65 грн.;

Задача 8.3. Визначити приріст балансового прибутку від перевезень внаслідок впровадження низки організаційно-технічних заходів у вантажному АТП, якщо річний вантажообіг до і після впровадження заходів складає 87653,5 тис. ткм; доходна ставка 1 ткм знизилася з 0,96 до 0,72 грн., а собівартість 1 ткм – з 0,68 до 0,52 грн.

Задача 8.4. Визначити балансовий прибуток і рівень рентабельності змішаного АТП. Вихідні дані: річний вантажообіг – 26585,9 тис. ткм; час роботи автомобілів з погодинною оплатою на лінії – 335 тис. год.; пасажирообіг – 16931,4 тис. пас.-км; платний пробіг легкових таксомоторів – 1772 тис. км; доходні ставки: 1 ткм – 0,947 грн., 1 пас.-км – 0,048 грн., 1 пл. км – 2,36 грн., собівартість 1 ткм – 0,65 грн., 1 пас.-км – 0,036 грн., 1 пл. км – 1,4 грн.; прибуток від інших видів діяльності – 225,4 тис. грн.

Задача 8.5. Визначити суму балансового прибутку, а також прибутку, що залишається в розпорядженні підприємства за такими початковими даними: річний вантажообіг – 85490 тис. ткм; автомобіле-години роботи – 1145 тис. год.; доходна ставка 1 ткм – 0,98 грн.; доходна ставка 1 авт.-год. – 62,35 грн.; собівартість 1 ткм – 0,58 грн.; собівартість 1 авт.-год. –50,7 грн.; прибуток від інших видів діяльності – 485 тис. грн.; ставка податку на прибуток – 21%.

Питання для самоконтролю

1) Що таке «ціна»?

2) Назвіть і опишіть основні етапи процесу ціноутворення на підприємстві.

3) Що таке «цінова стратегія підприємства»?

4) Охарактеризуйте виробничий підхід до ціноутворення.

5) Охарактеризуйте ринковий підхід до ціноутворення.

6) Яким чином формуються тарифи на перевезення вантажів автомобільним транспортом?

7) Яким чином формуються тарифи на перевезення пасажирів автомобільним транспортом на маршрутах загального користування?

8) Якими нормативно-правовими актами регламентується процес формування тарифів на перевезення пасажирів автомобільним транспортом?

9) Дайте характеристику системі єдиного тарифу.

10) Дайте характеристику системі диференційованого тарифу.

11) Що таке «відрубні тарифи»?

12) Що таке «тарифи, що перекриваються»?

13) У яких випадках автомобільним перевізником проводиться зменшення базового тарифу на перевезення вантажів і пасажирів?

14) Що таке «фінансова діяльність підприємства»?

15) Назвіть основні завдання фінансової діяльності підприємства.

16) Назвіть і охарактеризуйте методи організації фінансової діяльності підприємства.

17) Що таке «неприбуткова діяльність підприємства»?

18) Що таке «кошторисне фінансування»?

19) Що таке «фінансовий план»?

20) Охарактеризуйте порядок формування фінансового результату діяльності підприємства?

21) Що таке «валовий дохід»?

22) Що таке «чистий дохід»?

23) Що таке «валовий прибуток»?

24) Що таке «чистий прибуток (збиток)»?

25) Що таке «обліковий прибуток (збиток)»?

Література

1. Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17. – Заголовок з екрану.

2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/1.htm. – Заголовок з екрану.

3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 2 «Баланс» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/2.htm. – Заголовок з екрану.

4. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 3 «Звіт про фінансові результати» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/3.htm. – Заголовок з екрану.

5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 4 «Звіт про рух грошових коштів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/4.htm. – Заголовок з екрану.

6. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 5 «Звіт про власний капітал» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/5.htm. – Заголовок з екрану.

7. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 12 «Фінансові інвестиції» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/12.htm. – Заголовок з екрану.

8. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 13 «Фінансові інструменти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/13.htm. – Заголовок з екрану.

9. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 15 «Дохід» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/15.htm. – Заголовок з екрану.

10. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/16.htm. – Заголовок з екрану.

11. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 17 «Податок на прибуток» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/17.htm. – Заголовок з екрану.

12. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 20 «Консолідована фінансова звітність» [Електронний ресурс]. –

Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/20.htm. – Заголовок з екрану.

13. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 31 «Фінансові витрати» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/31.htm. – Заголовок з екрану.

14. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 35 «Податкові різниці» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/buh/psbo/35.htm. – Заголовок з екрану.

15. Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України «Про затвердження Методики розрахунку тарифів на послуги пасажирського автомобільного транспорту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1146-09. – Заголовок з екрану.

16. Бычков В.П. Экономика автотранспортного предприятия: Учебник / В.П. Бычков. – М.: ИНФРА–М, 2014. – 383 с.

17. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др. ; под ред. Г.А. Кононовой. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.

18. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: Учебник / А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др.; под ред. Е.В. Будриной. – 5-е изд., перераб. – М.: Издательской центр «Академия», 2016. – 320 с.

19. Дмитриев И.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.А. Дмитриев, О.М. Жарова. – Х.: ХНАДУ, 2004. – 184 с.

20. Жарова О.М. Типові задачі з економіки підприємства автомобільного транспорту: Навчальний посібник для автотрансп. спец. ВУЗів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата. – вид. 2-ге перероб. і доп. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 196 с.

21. Зінь Е.А. Управління автомобільним транспортом: Навчальний посібник / Е.А. Зінь. – Рівне: НУВГП, 2011. – 326 с.

22. Іванілов О.С. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Підручник / Іванілов О.С., Дмитрієв І.А., Шевченко І.Ю. - Харків: ФОП Бровін О.В. – 2017. – 632с.

23. Корецька С.О. Економіка автомобільного транспорту: Навчальний посібник / С.О. Корецька, А.Ю. Якимчук, Т.С. Карпан. – Рівне: НУВГП, 2012. – 309 с.

24. Криворучко О.М. Потенціал і розвиток автотранспортного підприємства: Навчальний посібник / О.М. Криворучко, І.С. Пипенко. – Х.: ХНАДУ, 2014. – 196 с.

25. Лавриков И.Н. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин ; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. И.А. Минакова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 116 с.

26. Левченко О.П. Планування діяльності підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / О.П. Левченко. – Х.: ХНАДУ, 2009. – 188 с.

27. Темченко А.Г. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов. – Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2008. – 405 с.

28. Темченко А.Г. Організація і планування роботи підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов. – Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський, 2010. – 530 с.

29. Туревский И.С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт): Учебник / И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА – М, 2011. – 288 с.

30. Хегай Ю.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / Ю.А. Хегай, В.В. Девинова, К.А. Мухина. – Красноярск, 2012. – 229 с.

31. Шинкаренко В.Г. Управління корпораціями автомобільного транспорту: Навчальний посібник / В.Г. Шинкаренко, С.Г. Банаєва. – Х.: ХНАДУ, 2005. – 236 с.

32. Шинкаренко В.Г. Определение цены автотранспортной услуги на основе ее ценности / В.Г. Шинкаренко, Т.Г. Тохтарь. – Х.: ХНАДУ, 2008. – 25 с.

33. Шинкаренко В.Г. Маркетинг взаємовідносин АТП з основними партнерами: Навчальний посібник / В.Г. Шинкаренко, І.В. Федотова. – Х.: ХНАДУ, 2012. – 240 с.

РОЗДІЛ 9. ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

9.1 Інновації та інноваційна діяльність підприємства

Правові, економічні і організаційні засади державного регулювання інноваційної діяльності в Україні визначає Закон України «Про інноваційну діяльність», згідно з яким *інновації* – це новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.

Інноваціями прийнято вважати вкладення інвестиційного капіталу в нововведення, що призводять до кількісних або якісних поліпшень підприємницької діяльності.

Законом України «Про інвестиційну діяльність» *інноваційна діяльність* визначена як форма інвестицій і здійснюється з метою впровадження НТП у виробництво і соціальну сферу.

Ця діяльність включає: випуск і поширення принципово нових видів техніки і технологій; прогресивні міжгалузеві структурні зрушення; реалізацію довгострокових науково-технічних програм із тривалими термінами окупності витрат; фінансування функціональних досліджень для здійснення якісних змін у стані продуктивних сил; розроблення і впровадження нової технології, що зберігає ресурси, призначеної для поліпшення соціального та екологічного стану.

Досвід показує, що впровадження досягнень НТП на конкретному виробництві реалізується тільки на одну третину результативного ефекту нововведення.

Значення терміну «інновація» залежить від конкретної мети дослідження, вимірювання або аналізу об’єкта.

Інновації підлягають класифікації за певними ознаками (рис. 9.1).

Рисунок 9.1 − **Класифікація інновацій**

Згідно із законодавством України, *інноваційна діяльність* – це діяльність, що спрямована на використання й комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів та послуг.

Суб'єктами інноваційної діяльності можуть бути: фізичні та юридичні особи України; фізичні та юридичні особи іноземних держав; особи без громадянства; об'єднання юридичних та фізичних осіб, які проводять в Україні інноваційну діяльність і (або) залучають майнові та інтелектуальні цінності, вкладають власні чи запозичені кошти в реалізацію в Україні інноваційних проектів.

Інноваційний продукт є результатом виконання інноваційного проекту і науково-дослідною і (або) дослідно-конструкторською

розробкою нової технології (в тому числі інформаційною) чи продукції з виготовленням експериментального зразка чи дослідної партії.

Інноваційним визнається проект, яким передбачаються розробка, виробництво і реалізація інноваційного продукту і (або) інноваційної продукції, тобто *інноваційний проект* – це комплект документів, що визначає процедуру і комплекс усіх необхідних заходів (у тому числі інвестиційних) щодо створення і реалізації інноваційного продукту й (або) інноваційної продукції.

Інноваційне підприємство може функціонувати у вигляді інноваційного центру, бізнес-інкубатора, технополісу, технопарку.

Технологічний парк – юридична особа або об'єднання на підставі договору про спільну діяльність юридичних осіб (учасників), головною метою яких є діяльність щодо виконання інвестиційних та інноваційних проектів, виробничого впровадження наукомістких розробок, високих технологій та конкурентоспроможної на світових ринках продукції.

Технополіс – це науково-промисловий комплекс, створений для виробництва нової прогресивної продукції або розроблення нових наукомістких технологій на базі тісних взаємовідносин виробничих підприємств і вищих навчальних закладів та науково-технічних центрів. У ньому поєднуються наука, техніка і підприємництво, здійснюється тісне співробітництво між академічною наукою, підприємцями, місцевими і центральними органами влади.

Бізнес-інкубатор – це комплекс, який займається наданням інноваційних послуг щодо реалізації інноваційних проектів. Інкубаційний період для фірми триває від 2-3 до 5 років, після чого інноватор може вести діяльність самостійно. Головне призначення – першочергова підтримка малого інноваційного підприємства.

Активними учасниками інноваційної діяльності є *венчурні (ризикові) компанії*. Це підприємства, діяльність яких спрямована на наукові дослідження, впровадження нововведень та фінансування інноваційних проектів. Діяльність венчурних компаній пов'язана з досить високим ступенем ризику.

Об'єктами інновацій є: інноваційні програми і проекти; нові знання та інтелектуальні продукти; виробниче обладнання та процеси; інфраструктура виробництва і підприємництва;

організаційно-технічні рішення виробничого, адміністратив-ного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва і (або) соціальної сфери; сировинні ресурси, засоби їх видобування і переробки; товарна продукція; механізми формування споживчого ринку і збуту товарної продукції.

9.2 Економічна ефективність нововведень на підприємстві

Ефективні технічні, організаційні та економічні нововведення

Єдиним узагальнюючим показником економічної ефективності будь-якої групи технічних нововведень слугує *економічний ефект*, що характеризує абсолютну величину перевищення вартісної оцінки очікуваних (фактичних) результатів над сумарними витратами ресурсів за певний період.

Економічний ефект заходів НТП розраховується на всіх етапах реалізації і за весь період здійснення цих заходів і визначається як різниця між вартісною оцінкою сукупних витрат ресурсів за цей період.

Сумарний економічний ефект від реалізації заходів НТП за певний розрахунковий період *Т* ($Е_Т$**)** обчислюється за формулою

$$Е_Т = Р_Т - В_Т, \qquad (9.1)$$

де $Р_Т$ – вартісна оцінка витрат від здійснення заходів НТП за розрахунковий період;

$В_Т$ – вартісна оцінка витрат на здійснення заходів НТП за цей же період.

При обчисленні економічного ефекту слід приводити різночасові витрати і результати до єдиного для всіх варіантів моменту часу – розрахункового року за допомогою коефіцієнта приведення (*а*).

Із врахуванням фактора часу економічний ефект може бути представлений виразом:

$$Е_Т = \sum_{t=1}^{Т} (Р_t - В_t) \cdot \alpha, \qquad (9.2)$$

де $Р_t$, $В_t$ – вартісна оцінка відповідно результатів і витрат у *t*-му році розрахункового періоду.

Початковим роком розрахункового періоду *Т* вважають рік початку фінансування робіт по здійсненню заходу (включаючи наукові дослідження), а кінцевим – момент завершення всього життєвого циклу заходу (визначається нормативними строками оновлення продукції з врахуванням її старіння).

Вартісна оцінка результатів від впровадження заходу НТП за розрахунковий період визначається так:

$$Р_t = \sum_{t=1}^{Т} Р_t \cdot \alpha. \qquad (9.3)$$

Ці результати є сумою основних ($Р_{осн}$) і супутніх ($Р_{суп}$) результатів:

$$Р_Т = Р_{осн} + Р_{суп} \ . \qquad (9.4)$$

Оцінювання основних результатів здійснюється так:

а) для нових засобів праці тривалого використання

$$Р_{осн} = Ц_t \cdot Н_t \cdot П_t \, , \qquad (9.5)$$

б) для нових предметів праці

$$Р_{осн} = \frac{Ц_t \cdot Н_t}{В_t} \, , \qquad (9.6)$$

де $Ц_t$ – ціна одиниці продукції, виробленої з використанням нових засобів або предметів праці у *t*-му році;

$Н_t$ – обсяг використання нових засобів або предметів праці у *t*-му році;

$П_t$ – продуктивність засобів праці у *t*-му році;

$В_t$ – витрати предметів праці на одиницю продукції у *t*-му році.

Вартісна оцінка сукупних результатів включає додаткові економічні результати в різних сферах народного господарства, а також економічну оцінку соціальних і екологічних наслідків від заходів НТП, яку можна здійснювати за формулою

$$P_t^{CE} = \sum_{j=1}^{n} R_{jt} \cdot a_{jt}\ , \qquad (9.7)$$

де P_t^{CE} – вартісна оцінка соціальних та екологічних наслідків від заходів НТП у *t*-му році;

R_{jt} – розмір окремого результату в натуральних вимірниках з урахуванням масштабів його впровадження в *t*-му році;

a_{jt} – вартісна оцінка окремого результату в *t*-му році;

n – кількість показників, які враховуються при визначенні впливу заходу НТП на довкілля і соціальну сферу.

Сумарні витрати на реалізацію заходу НТП за розрахунковий період включають витрати на виробництво ($В_{вир}$) і використання ($В_{викор}$) продукції:

$$В_t = В_{вир} + В_{викор}\ . \qquad (9.8)$$

При цьому витрати *на виробництво і на використання* обчислюються однаково з урахуванням фактору часу:

$$В_{вир(викор)} = \sum_{t=1}^{T} (С_t + К_t - Л_t) \cdot \alpha\ , \qquad (9.9)$$

де C_t – поточні витрати при виробництві (використанні) продукції у *t*-му році без амортизаційних відрахувань на реновацію;

$К_t$ – одноразові витрати при виробництві (використанні) продукції в *t*-му році;

$Л_t$ – залишкова (ліквідаційна) вартість основних фондів, що вибувають у *t*-ми році.

До складу *поточних витрат* включаються витрати, які враховуються при існуючому порядку калькулювання собівартості продукції, а на ранніх стадіях розробки нової техніки (коли відсутня конкретна інформація для розрахунку поточних витрат) використовується один із можливих методів обчислення собівартості проектованої нової техніки: метод питомих ваг, графоаналітичний, кореляційний, планової калькуляції.

До складу *одноразових витрат* включаються капітальні

вкладення та інші витрати одноразового характеру, які необхідні для створення і використання нової продукції, незалежно від джерел фінансування.

Для заходів НТП, які характеризуються стабільністю техніко-економічних показників (обсягів виробництва, показників якості, витрат і результатів) по роках розрахункового періоду, розрахунок *економічного ефекту* здійснюється за формулою

$$E_t = \frac{P_р - B_р}{R_р + E_{пр}}, \qquad (9.10)$$

де $P_р$ – незмінна за роками розрахункового періоду оцінка результатів заходу НТП (включаючи основні і супутні результати);

$B_р$ – незмінні за роками розрахункового періоду витрати на реалізацію заходу НТП:

$$B_р = B_{рп} + (R_р + E_{пр}) \cdot К, \qquad (9.11)$$

де $B_{рп}$ – річні поточні витрати при використанні продукції (без амортизації на реновацію);

К – одноразові витрати при використанні продукції;

$R_р$ – норма реновації основних фондів.

При аналізі ефективності заходів НТП можуть використовуватись інші показники, наприклад, коефіцієнт економічної ефективності одноразових витрат (капіталовкладень), строк їх окупності тощо.

Наприклад, *приріст прибутку за рік від виробництва продукції за допомогою нової техніки* (ΔП) визначають за формулою

$$\Delta П = (Ц_2 - С_2) \cdot N_2 - (Ц_1 - С_1) \cdot N_1, \qquad (9.12)$$

де $С_1$, $С_2$ – собівартість одиниці продукції, виготовленої за допомогою базової і нової техніки;

$Ц_1$, $Ц_2$ – оптова ціна одиниці продукції при використанні базової і нової техніки;

N_1, N_2 – обсяг виробництва за допомогою базової і нової техніки.

Умовне вивільнення працюючих у зв'язку з впровадженням нової техніки (ΔЧ) визначають із залежності:

$$\Delta Ч = \frac{Ц_2 \cdot N_2}{В_1} - \frac{Ц_2 \cdot N_2}{В_2}, \qquad (9.13)$$

де $В_1$, $В_2$ – продуктивність праці до і після впровадження нової техніки.

Економію капітальних вкладень (ΔК) визначають із співвідношення:

$$\Delta К = (К_1 \cdot \frac{В'_2}{В_1} - К_2) \cdot N_2, \qquad (9.14)$$

де $К_1$, $К_2$ – питомі капіталовкладення при використанні базової і нової техніки;

$В_1$, $В'_2$ – продуктивність одиниці базової і нової техніки за одиницю часу.

Зниження матеріальних витрат (ΔМ) обчислюють так:

$$\Delta М = (М_1 - М_2) \cdot N_2, \qquad (9.15)$$

де $М_1$, $М_2$ – матеріальні витрати на одиницю продукції при використанні базової і нової техніки.

9.3 Інвестиції та планування капітальних вкладень на підприємствах автомобільного транспорту

Термін «інвестиції» походить від латинського слова «invest», що означає «вкладати».

За фінансовим визначенням *інвестиції* – це всі види активів (коштів), що вкладаються в господарчу діяльність з метою отримання доходу.

Економічне визначення інвестицій можна сформулювати таким чином: *інвестиції* – це видатки на створення, розширення, реконструкцію та технічне переозброєння основного капіталу, а також на пов'язані з цим зміни оборотного капіталу, оскільки зміни в товарно-матеріальних запасах здебільшого залежать від руху видатків на основний капітал.

Визначення інвестицій дається в Законі України «Про оподаткування прибутку підприємств».

Інвестиція – це господарська операція, яка передбачає придбання основних фондів, нематеріальних активів, корпоративних прав та цінних паперів в обмін на кошти або майно.

Загальні правові, економічні та соціальні умови інвестиційної діяльності на території України визначає Закон України «Про інвестиційну діяльність».

У цьому законі *інвестиції* визначаються як сукупність усіх видів майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької діяльності, в результаті якої створюється прибуток (дохід) або досягається соціальний ефект.

Інвестиційна діяльність – це сукупність практичних дій інвесторів та учасників щодо здійснення інвестицій для одержання доходу чи прибутку.

Суб'єктами (інвесторами і учасниками) інвестиційної діяльності можуть бути громадяни і юридичні особи України та іноземних країн, а також держави.

Інвестори – це суб'єкти інвестиційної діяльності, які приймають рішення про вкладення власних, позичкових і залучених майнових та інтелектуальних цінностей в об'єкти інвестування.

Капітальні вкладення – це періодично здійснюванні довгострокові витрати капіталу на відтворення основних фондів і об'єктів соціальної інфраструктури підприємства.

Розрізняють валові та чисті капітальні вкладення.

Валові капітальні вкладення – це загальна сума витрат капіталу на просте і розширене відтворення основних фондів та об'єктів соціальної інфраструктури підприємства.

Чисті капітальні вкладення – це витрати капіталу лише на розширене відтворення основних фондів; вони визначаються як різниця між валовими капіталовкладеннями та сумою амортизаційних відрахувань.

Капітальні вкладення – це кошти, що направляються на розширене відтворення основних фондів та об'єктів соціальної інфраструктури підприємства. В той же час, капітальні вкладення являють собою грошове вираження інвестицій, що спрямовані на відтворення основних і оборотних фондів. Вони складаються із

витрат на реконструкцію, розширення, технічне переоснащення діючих та спорудження нових підприємств, заміни основних фондів, що вибули, новими.

Поняття «капітальні вкладення» трактується вужче, ніж «інвестиції». Відповідно до зі своєї назви капітальні вкладення являють собою вкладення тільки в основний капітал, тоді як вкладення в інші види економічних ресурсів, такі як інформаційні ресурси, цінні папери, духовний потенціал, матеріальні запаси, іменувати капітальними вкладеннями не прийнято або це робиться із застереженнями.

Планування капітальних вкладень на підприємствах включає два етапи: обчислення необхідного обсягу виробничих інвестицій на розрахунковий період; визначення джерел фінансування капіталу.

Прямі капітальні вкладення складаються з елементів витрат: на створення основних фондів; проектно-пошукові і підготовчі роботи; відшкодування збитку, викликаного ліквідацією основних фондів; геолого-пошукові і розвідницькі роботи, пов'язані із зміною геологічних умов.

Питомі капітальні вкладення – це витрати, що припадають на одиницю виробничої потужності, площі або обсягу будинків, протяжності споруд. Показник питомих капітальних вкладень ($К_у$) визначається за формулою

$$К_у = \frac{К_в}{ВП}, \qquad (9.16)$$

де $К_в$ – капітальні вкладення в грошовому виразі;

ВП – виробнича потужність підприємства.

Питомі капітальні вкладення затверджуються у вигляді нормативів у галузевому розтині. Затверджені нормативи є базою для попереднього визначення економічної ефективності будівництва об'єктів, його вартості. Це укрупнений показник, що широко застосовується на передплановій і передпроектній стадіях розподілу капітальних вкладень. По економічному утриманню *нормативи питомих капітальних вкладень* – це один із найважливіших показників ефективності капітальних вкладень.

Питомі капітальні вкладення охоплюють витрати на нове будівництво, реконструкцію, розширення і технічне переозброєння діючих промислових, сільськогосподарських, транспортних, торгових і інших підприємств, а також житлове, комунальне і культурно-побутове будівництво. У їх склад також включаються витрати на будівельні роботи, монтаж конструкцій, устаткування; бурові роботи з експлуатаційного і розвідницького буріння нафтових і газових свердловин; на устаткування, що потребує і не потребує монтажу, придбання виробничого інструменту і господарського інвентарю, що зараховуються в основні фонди; проектно-пошукові та інші капітальні роботи.

Капітальні вкладення на підприємствах автомобільного транспорту включають витрати на: придбання рухомого складу, машин, устаткування, потокових ліній і установок; придбання допоміжних механізмів, споруд; доставку і монтаж обладнання; будівництво та реконструкцію будівель і споруд, необхідних для успішного впровадження запланованого заходу; проектування впроваджуваного заходу.

9.4 Економічна ефективність інвестицій

9.4.1 Показники економічної ефективності інвестицій

Показники економічної ефективності інвестицій можуть різнитися за такими ознаками: рівень цілей інвестора, характер і тимчасовий період урахування результатів і витрат, мета використання показників.

Серед показників економічної ефективності інвестицій *залежно від рівня цілей інвестора* виділяють показники народногосподарської, бюджетної і комерційної ефективності.

Показники народногосподарської ефективності враховують результати і витрати, які виходять за межі прямих фінансових інтересів учасників інвестиційних проектів.

Показники бюджетної ефективності відбивають фінансові наслідки реалізації інвестиційних проектів для державного, регіонального або місцевого бюджету. Показники бюджетної ефективності визначаються з урахуванням перевищення доходів

відповідного бюджету над витратами. До складу бюджету включають збільшення (зменшення) податкових надходжень, плати за користування природними ресурсами, мита, акцизів, емісійних доходів від випуску цінних паперів і т. п.

Показники комерційної ефективності враховують фінансові наслідки реалізації інвестиційних проектів для їх безпосередніх учасників. Комерційна ефективність може розраховуватись як для проекту в цілому, так і для окремих учасників. Показники комерційної ефективності можуть бути розраховані для підгалузей у цілому і для окремих підприємств і організацій.

Для оцінювання загальної (абсолютної) економічної ефективності інвестиційних проектів можна використовувати систему показників, основними з яких є інтегральний ефект, індекс і норма рентабельності інвестицій, термін окупності інвестицій.

Інтегральний ефект ($E_{інт}$) являє собою суму різниці результатів, витрат і інвестиційних вкладень за розрахунковий період, приведених до одного (звичайно – початкового) року:

$$E_{інт} = \sum_{t=0}^{T_P} (P_t - B_t - K_t) \cdot \eta_t , \qquad (9.17)$$

де P_t – результат за t-ий рік;
B_t – витрати за t-ий рік;
K_t – інвестиції за t-ий рік;
η_t – коефіцієнт дисконтування;
T_P – розрахунковий період.

Величина *коефіцієнта дисконтування* (η_t) при постійній нормі дисконту (E) визначена виразом:

$$\eta_t = \frac{1}{(1+E)^t} . \qquad (9.18)$$

При змінній у часі нормі дисконту:

$$\eta_t = \frac{1}{\prod_{k=1}^{t} (1 + E_k)} , \qquad (9.19)$$

де E_k – норма дисконту за *k*-ий рік.

На підприємствах за *економічний результат* (P_t) приймають виручку від реалізації продукції, а також від надання різноманітного виду послуг.

Витрати (B_t) при визначенні показників економічної ефективності інвестицій враховують поточні витрати (без амортизації), податки та інші неінвестиційні витрати.

Інтегральний ефект має також інші назви: «чистий дисконтований прибуток», «чиста приведена (або чиста сучасна) вартість», «чистий приведений ефект».

При одноразових інвестиційних вкладеннях у вихідний рік (K_o), а також постійних в часі результатах витрат і нормі дисконту *інтегральний ефект* визначається виразом:

$$E_{інт} = \frac{P - B}{E} - K_o, \qquad (9.20)$$

де P – річний результат;

B – річні витрати.

Інтегральний ефект визначається за достатньо тривалий період.

Річний інтегральний ефект ($E_{інт}$) розраховують за формулою

$$E'_{інт} = P - B - E \cdot K_o. \qquad (9.21)$$

Іншим показником загальної економічної ефективності інвестицій може бути індекс *рентабельності інвестицій* (E_{ipi}) – відношення суми приведеної різниці результату і витрат до величини капітальних вкладень.

Якщо капітальні вкладення здійснюються за багаторічний період, то їх також беруть у вигляді приведеної суми. У загальному випадку індекс рентабельності інвестиційних вкладень визначається залежністю:

$$E_{ipi} = \frac{\sum_{t=0}^{Tp} (P_t - B_t) \cdot \eta_t}{\sum_{t=0}^{Tp} K_t \cdot \eta_t}. \qquad (9.22)$$

Індекс рентабельності інвестицій ідентичний показникам, що мають такі назви: «індекс доходності (ІД)», «індекс прибутковості».

Індекс рентабельності інвестиційних вкладень тісно пов'язаний з інтегральним ефектом. Якщо інтегральний ефект інвестицій $E_{інт}$ позитивний, то індекс рентабельності $E_{ipi}>1$, і навпаки. При $E_{ipi}>1$ інвестиційний проект вважається економічно ефективним. В іншому випадку ($E_{ipi}<1$) проект неефективний. При інвестиціях у вихідний рік K_o і при постійних у часі результатах витрат і нормі дисконту *індекс рентабельності* визначається так:

$$E_{ipi} = P - \frac{B}{E} \cdot K_0. \qquad (9.23)$$

Термін окупності інвестицій (T_0) – це тимчасовий період від початку реалізації проекту, за який інвестиційні вкладення покриваються сумарною різницею результатів і витрат. Для визначення величини T_0 розраховують період, за межами якого інтегральний ефект стає не негативним.

Ефективність інвестиційних проектів доцільно оцінювати з використанням усієї сукупності показників. Проте, в цьому випадку можуть з'явитися протилежні результати.

Перевагу серед усієї сукупності показників економічної ефективності варто віддавати інтегральному ефекту інвестицій, тому що взаємозв'язок між показниками при позитивному значенні інтегрального ефекту забезпечує індекс рентабельності інвестицій $E_{ipi}>1$, норму рентабельності вкладень вище від «ціни» авансованого капіталу.

9.4.4 Врахування фактору часу під час оцінювання економічної ефективності інвестицій

Економічну ефективність капітальних вкладень доцільно визначати з урахуванням фактора часу, тобто проводити розрахунок впливу неодночасності капітальних витрат на їхню ефективність.

З цією метою інвестиції пізніших років приводять до одного розрахункового року множенням їх на *коефіцієнт дисконтування*, який обчислюється за формулою:

$$\alpha = \frac{1}{(1+R)^{t-1}}, \tag{9.24}$$

де R – норматив приведення різночасних витрат (ставка дисконту);

t – період приведення (t-й рік).

Якщо капітальні вкладення мають відношення розрахункового року, то їх приводять до нього множенням на коефіцієнт дисконтування:

$$К_{прив} = \sum_{t=1}^{Т} К_t \cdot \alpha, \tag{9.25}$$

де $К_t$ – капітальні вкладення в t-ому році їх освоєння;

Т – загальний термін реалізації інвестиційного проекту.

Якщо капітальні вкладення здійснюються після розрахункового року, то діленням на коефіцієнт дисконтування:

$$К_{прив} = \sum_{t=1}^{Т} \frac{К_t}{\alpha}. \tag{9.26}$$

Найкращим вважається той варіант, у якому дисконтовані капіталовкладення мінімальні.

Значні інвестиційні ресурси реально витрачаються зазвичай після розробки і затвердження конкретного інвестиційного проекту підприємства або організації, під яким розуміють певний комплекс документів стосовно змісту та умов реалізації відповідних заходів для досягнення поставленої мети.

До основних показників ефективності інвестиційного проекту належать такі:

1. *Чистий дисконтований дохід (ЧДД)*, що відображає абсолютну величину економічного ефекту від реалізації інвестицій:

$$\text{ЧДД} = -\text{К} + \frac{\text{ГП}_1}{(1+R)} + \frac{\text{ГП}_2}{(1+R)^2} + \frac{\text{ГП}_3}{(1+R)^3} + \ldots + \frac{\text{ГП}_\text{Т}}{(1+R)^\text{Т}}, \quad (9.27)$$

де $\text{ГП}_1, \text{ГП}_2, \ldots, \text{ГП}_\text{Т}$ – очікувані грошові потоки в кожному з років періоду реалізації проекту.

Грошовий потік – це сума чистого доходу підприємства та амортизаційних відрахувань.

Ставка дисконту – це відсоткова ставка, що характеризує норму прибутку, на який щорічно розраховує інвестор.

Рішення про прийняття інвестиційного проекту може бути позитивним у тому випадку, коли ЧДД>0.

Індекс дохідності (ІД) характеризує співвідношення дисконтова них грошового потоку та інвестиційних коштів:

$$\text{ІД} = \frac{\text{ГП}}{\text{К}}. \quad (9.28)$$

2. *Внутрішня норма рентабельності (ВНР)* – це така дисконтна ставка, за якої суми початкових інвестицій і теперішньої вартості грошових потоків однакові, тобто ЧДД=0.

3. *Період окупності* ($\text{Т}_\text{ок}$) – термін повернення авансованих інвестиційних коштів, що ґрунтується на величині грошового потоку з приведенням його абсолютної величини до теперішньої вартості (із застосуванням дисконтного множника):

$$\text{Т}_\text{ок} = \frac{\text{К}}{\overline{\text{ГП}}}, \quad (9.29)$$

де $\overline{\text{ГП}}$ – середньорічна величина грошового потоку за певний період, грн.

Усі розглянуті показники тісно пов’язані між собою, тому для достовірного оцінювання економічної ефективності інвестицій їх слід використовувати комплексно.

Приклади розв'язання типових задач

Приклад 9.1. Розрахунок майбутньої і теперішньої вартості інвестицій, якщо норма процента – 0,1, наведено відповідно у табл. 9.1 та 9.2.

Як економічні критерії доцільності інвестиційних проектів використовуються такі критерії: чиста приведена вартість (*NPV*); внутрішня норма рентабельності (прибутковості) (*IRR)*; індекс рентабельності (*PI*); термін окупності ($Т_{ок}$).

Таблиця 9.1

Розрахунок майбутньої вартості інвестиційного проекту

Роки інвестування, n	Розмір інвестицій,тис. грн.	Розрахунок коефіцієнта приведення $(1+r)^n$	Майбутня вартість інвестицій, тис. грн.
1	800	1 + 0,1 = 1,1	880
2	800	$(1 + 0,1)^2 = 1,21$	968
3	950	$(1 + 0,1)^3 = 1,331$	1264
4	980	$(1 + 0,1)^4 = 1,464$	1435
5	1350	$(1 + 0,1)^5 = 1,611$	2175
Усього			6722

Таблиця 9.2

Розрахунок теперішньої вартості інвестиційного проекту

Роки інвестування	Розмір інвестицій, тис.грн.	Розрахунок коефіцієнта дисконтування $1/(1 + r)^t$	Теперішня вартість інвестицій, тис. грн.
1	800	$1 / (1 + 0,1)^1 = 0,909$	727
2	800	$1 / (1 + 0,1)^2 = 0,826$	661
3	950	$1 / (1 + 0,1)^3 = 0,751$	713
4	980	$1 / (1 + 0,1)^4 = 0,683$	669
5	1350	$1 / (1 + 0,1)^5 = 0,564$	761
Всього			3531

Приклад 9.2. Підприємство вирішує питання щодо доцільності придбання п′яти одиниць рухомого складу. Термін служби автомобілів – 6 років. Вартість покупки автомобілів – 1300 тис. грн. Після шести років експлуатації автомобілів їх можна реалізувати за 150 тис. грн. Протягом життєвого циклу рухомого складу чисті надходження коштів за роками складатимуть: 800, 800, 650, 600, 550 тис. грн.

Маючи ставку дисконтування 0,15, чиста приведена вартість дорівнюватиме:

$$NPV = \frac{800}{(1+0{,}15)^1} + \frac{800}{(1+0{,}15)^2} + \frac{650}{(1+0{,}15)^3} + \frac{600}{(1+0{,}15)^4} + \frac{600}{(1+0{,}15)^5} + \frac{550+150}{(1+0{,}15)^6} - 1300 = 2670{,}1 \text{ тис. грн.}$$

Розглядаючи незалежні інвестиційні проекти, критерієм економічної оцінки може бути прийнятий індекс рентабельності (PI), який визначається за формулою:

$$PI = NPV : K, \tag{9.30}$$

До розгляду приймаються всі проекти з індексом рентабельності більшим 1, або таким, що дорівнює 1. У прикладі, наведеному вище, індекс рентабельності дорівнює:

$$PI = 2670{,}1 : 1300 = 2{,}05 \tag{9.31}$$

Приклад 9.3. Потрібно визначити економічну ефективність внутрішньогосподарського розрахунку, впровадженого в структурні підрозділи пасажирського автобусного АТП. Початкові дані наведені в табл. 9.3.

За дослідно-статистичними даними впровадження внутрішньогосподарського розрахунку сприяє покращенню організації праці та виробництва. Водії та ремонтні робітники вживають усіх заходів щодо покращення техніко-економічних показників і в першу чергу таких, як коефіцієнт використання парку автомобілів, збільшення часу в наряді. Ці показники збільшуються приблизно від 5 до 10%. В даному прикладі збільшення цих показників складає 6%.

Таблиця 9.3

Початкові дані для розрахунку економічної ефективності внутрішньогосподарського розрахунку

Показники	Умовн. Познач.	Величина показника	
		до заходу	після заходу
Середньооблікова кількість автобусів, од.	$А_{сп.}$	120	120
Середня місткість автобусів, пас.-місць	$q_н$	75	75
Коефіцієнт використання парку	$\alpha_в$	0,68	0,72
Коефіцієнт використання місткості	γ	1	1
Коефіцієнт використання пробігу	β	0,96	0,96
Час у наряді, год.	$Т_н$	9,7	10,3
Середня експлуатаційна швидкість , км/год.	$V_е$	22,5	22,5
Середня доходна ставка 10 пас.-км, грн.	$d_{10пас-км}$	0,26	0,26
Змінні витрати на 1 км пробігу, грн.	$S_{км}$	0,858	0,858
Постійні та умовно-постійні витрати на 1 авт.-год., грн.	$S_{пост}$	8,35	7,42
Норматив заробітної плати на гривню валових доходів з відрахуваннями на соц. заходи, грн.	$Н_{зп}$	0,123	0,123

Розрахунок економічної ефективності даного нововведення розраховується окремо до і після його впровадження в такій послідовності:

1) Визначення пассажирообігу:

$$P = А_{сп} \cdot q_с \cdot Д_к \cdot \alpha_в \cdot Т_н \cdot V_е \cdot \gamma \cdot \beta$$

до впровадження:
P = 120·75·365·0,68·9,7·22,5·1·0,96 = 468026 тис. пас-км
після впровадження:
P=120·75·365·0,72·10,3·22.5·1·0,96= 526210 тис. пас.-км

2) Визначення автомобіле-годин в роботі:

$$АГ_р = А_{сп} \cdot Д_к \cdot \alpha_в \cdot Т_{н.}$$

до впровадження:
$АГ_{р.}$= 120·365·0,68·9,7 = 288905 год.;
після впровадження:
$АГ_р$ = 120·365·0,72·10,3 = 324821 год.

3) Визначення загального пробігу автомобіля:

$$L_{заг} = А_{сп} \cdot Д_к \cdot \alpha_в \cdot Т_н \cdot V_е$$

до впровадження:
$L_{заг}$ = 120·365·0,68·9,7·22,5 = 6500,36 тис. км;
після впровадження:
$L_{заг}$ = 120·365·0,72·10,3·22,5 = 7308,47 тис. км

4) Визначення розміру виручки від реалізації продукції, грн.:

$$D_{заг} = d_{10пас.км} \cdot Р : 10$$

до впровадження:
$D_{заг}$ = 0,26·468026 :10 = 12168,7 тис. грн.;
після впровадження:
$D_{заг}$ = 0,26·526210 : 10 = 13681,5 тис. грн.

5) Визначення суми витрат на транспортну продукцію:

$$С_{заг} = S_{км} \cdot L_{заг} + S_{аг} \cdot АГ_{р.} + Н_{зп} \cdot D_{заг} + Н_{соц} \cdot ФЗП.$$

до впровадження:
$С_{заг}$ = 0,858·6500,36+8,35·288,905+0,123·12168,7+0,3756·1496,8 =
=10048,7 тис. грн.;
після впровадження:
$С_{заг}$ = 0,858·7308,47+7,42·324,82+0,123·13681,5+0,3756·1682,8 =
=10995,8 тис. грн.

6) Визначення розміру податку на додану вартість, ПДВ:

$$ПДВ = D_{заг} \cdot Н_{ПДВ},$$

де $Н_{ПДВ}$ – ставка податку, %.

до впровадження:
ПДВ = 12168,7 · (20:120) = 2028,5 тис. грн.;
після впровадження:
ПДВ = 13681,5 · (20:120) = 2280,7 тис. грн.

7) Розрахунок валового прибутку:

$$П_{вал} = D_{заг} – С_{заг} – ПДВ$$

до впровадження:
$П_{вал}$ = 12168,7 – 10048,7 – 2028,5 = 91,5 тис. грн.;
після впровадження:

$П_{вал}$ = 13681,5 – 10995,8 – 2280,7 = 405,0 тис. грн.

8) Розрахунок суми податку на прибуток:

$$С_{п} = П_{вал} \cdot 0,18$$

до впровадження:
$С_{п}$ = 91,5 · 0,18 = 19,2 тис. грн;
після впровадження:
$С_{п}$ = 405,0 · 0,18= 85,0 тис. грн.

9) Прибуток, що залишається в розпорядженні АТП:

$$П_{зал} = П_{вал} – С_{п}$$

до впровадження:
$П_{зал}$ = 91,5 – 19,2= 72,3 тис. грн.;
після впровадження:
$П_{зал}$ = 405 – 85,0= 320,0 тис. грн.

Таблиця 9.4

Результати розрахунку економічної ефективності заходів

Показники	Умовні познач	Величина показника		Зміна показника (+), (-)
		до впровадження	після впровадження	
Річний пасажирообіг, тис. пас.-км	*P*	468026	526210	+58184
Середньооблікова кількість автомобілів, од.	$А_{сп}$	120	120	-
Автомобіле-дні в підприємстві	$АД_{п}$	43800	43800	-
Автомобіле-дні роботи	$АД_{р}$	29784	31536	+1752
Автомобіле-години роботи	$А_{гр}$	288905	324821	+35916
Загальний пробіг, тис. км	$L_{заг}$	6500,36	7308,47	+808,11
Виручка від реалізації продукції, тис. грн.	$D_{заг}$	12168,7	13681,5	+1512,8
Витрати на транспортну продукцію, тис. грн.	$С_{заг}$	10048,7	10995,8	+947,1
Податок на додану вартість, тис. грн.	ПДВ	2028,5	2280,7	+252,2
Прибуток валовий (збитки), тис. грн.	$П_{бал}$	91,5	405,0	+313,5
Податок на прибуток, тис. грн.	$С_{п}$	19,2	85,0	+65,8
Прибуток, що залишається в розпорядженні АТП, тис. грн.	$П_{зал}$	72,3	320,0	+247,7

Задачі для самостійного розв'язання

Задача 9.1. Оцінити інвестиційні проекти, використовуючи критерій терміну окупності інвестицій і внутрішню норму рентабельності, якщо ставка дисконту 15 та 18% за такими вихідними даними (табл.9.5).

Таблиця 9.5

Вихідні дані

Показники	Варіанти інвестиційних проектів	
	1	2
Обсяг інвестицій, тис. грн.	10500	10300
Життєвий цикл інвестиційних проектів, років	4	3
Сума надходжень коштів (чистий доход), тис. грн.	14850	13980
в тому числі за роками 1-й рік	4000	4500
2-й рік	4500	4800
3-й рік	3900	4680
4-й рік	2450	-

Задача 9.2. Щоб прийняти рішення про інвестування проекту, потрібно встановити ставку дисконту, використовуючи як критерій внутрішню суму рентабельності.

АТП прийняло рішення замінити застаріле обладнання. Разові інвестиції на придбання нового – 580 тис. грн. Життєвий цикл – 5 років. Ліквідаційна вартість – 40 тис. грн.. Надходження коштів (чистий доход) від експлуатації обладнання за роками життєвого циклу:

1-й рік – 120 тис. грн.; 2-й рік – 180 тис. грн.; 3-й рік – 200 тис. грн.;
4-й рік – 180 тис. грн.; 5-й рік – 170 тис. грн.;

Норма дисконту:0,15; 0,19; 0,22

Задача 9.3. Дати техніко-економічне обґрунтування доцільності організації дільниці діагностики у вантажному АТП на основі вихідних даних (табл.9.6).

Таблиця 9.6

Вихідні дані

Показники	Величина показника
Середньооблікова кількість автомобілів, од.	420
Час у наряді, год.	9,6
Доходна ставка 1 авт.-год., грн.	35,8
Собівартість 1 авт.-год. грн.	26,2
в тому числі амортизація, %	12,0
Сума інвестицій усього, тис. грн.	1700
в тому числі за роками: 1-й рік 2-й рік 3-й рік	 580 570 550
Строк служби обладнання, років	6
Ліквідаційна вартість у % від суми інвестицій	12,0
Ставка дисконту, %	15,0
Щорічні витрати на утримання діагностики, тис. грн.	50,0
Коефіцієнт використання парку рухомого складу за роками життєвого циклу: 1-й рік 2-й рік 3-й рік 4-й рік 5-й рік 6-й рік	 0,72 0,72 0,74 0,73 0,73 0,73

Задача 9.4. Визначити річну економічну ефективність маршрутизації перевезень 20 автомобілів-самоскидів КамАЗ-5511 із застосуванням ЕОМ, що дає можливість підвищити коефіцієнт використання пробігу з 0,49 до 0,56. Початкові дані: час у наряді – 11 год.; технічна швидкість – 24,5 км/год.; коефіцієнти: використання пробігу – 0,49, використання вантажопідйомності – 1,0, випуску – 0,72; вантажопідйомність – 10 т; середня відстань перевезення – 4,5 км; час простоювання під навантаженням і розвантаженням за поїздку - 0,26 год.; норматив заробітної плати на гривню доходів – 0,085 грн.; змінні витрати на 1 км пробігу – 0,585 грн.; постійні витрати на 1 авт.-год. – 6,4 грн. Тариф за 1 т – 4,68 грн.

Питання для самоконтролю

1) Що таке «інновація»?
2) У чому полягає сутність і завдання інноваційної діяльності підприємства?
3) Охарактеризуйте типові стадії інноваційного процесу на підприємстві.
4) Що таке «інноваційне підприємство», «інноваційний продукт», «інноваційний проект»?
5) Що таке економічний ефект заходів НТП?
6) Яким чином обчислюються народногосподарський і комерційний економічний ефект заходів НТП?
7) Що таке «інвестиції»?
8) У чому полягає сутність інвестиційної діяльності підприємства?
9) Хто є суб'єктами і об'єктамиінвестиційної діяльності?
10) Якими нормативно-правовими актами регламентується провадження інвестиційної діяльності в Україні?
11) Що таке «капітальні вкладення»?
12) Охарактеризуйте типові етапи планування капітальних вкладень на підприємствах автомобільного транспорту.
13) У чому полягає різниця між валовими та чистими капітальними вкладеннями?
14) Охарактеризуйте порядок розрахунку абсолютної та порівняльної ефективності інвестицій.
15) Охарактеризуйте порядок розрахунку комерційної ефективності інвестицій.
16) Що таке «інтегральний ефект»?
17) Яким чином здійснюється врахування фактору часу під час оцінювання економічної ефективності інвестицій?
18) Що таке «дисконтування»?
19) Що таке «індекс дохідності»?
20) Що таке «період окупності проекту»?
21) Назвіть критерії доцільності прийняття інвестиційного проекту до реалізації за показниками ЧДД, ІД, ВНР і $Т_{ок}$.
22) Дайте характеристику лізингу як джерелу інвестицій на підприємстві.

Література

1. Господарський кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/436-15. – Заголовок з екрану.

2. Закон України «Про інноваційну діяльність» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15.

3. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/pro_prioritetni_napryami_innovatsijnoi_diyal_nosti_v_ukraini.htm. – Заголовок з екрану.

4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Програми розвитку інвестиційної та інноваційної діяльності в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/norm_akt/sourceКМУ/389-2011-Постанова-02.02.2011.htm. – Заголовок з екрану.

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку державної реєстрації інноваційних проектів і ведення Державного реєстру інноваційних проектів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP031474.html. – Заголовок з екрану.

6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо підтримки інноваційно-інвестиційних проектів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP021106.html. – Заголовок з екрану.

7. Закон України «Про інвестиційну діяльність» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1560-12. – Заголовок з екрану.

8. Закон України «Про стимулювання інвестиційної діяльності у пріоритетних галузях економіки з метою створення нових робочих місць» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5205-17. – Заголовок з екрану.

9. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку відбору, схвалення і реєстрації інвестиційних проектів у пріоритетних галузях економіки та вимог до таких проектів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/715-2013-п/paran22#n22. – Заголовок з екрану.

10. Закон України «Про інститути спільного інвестування» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5080-17. – Заголовок з екрану.

11. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку проведення державної експертизи інвестиційних проектів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/701-2011-п. – Заголовок з екрану.

12. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Про затвердження форми реєстраційної картки інвестиційної пропозиції, інвестиційного проекту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0210-13. – Заголовок з екрану.

13. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку та критеріїв оцінки економічної ефективності проектних (інвестиційних) пропозицій та інвестиційних проектів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/684-2012-п/paran42#n42. – Заголовок з екрану.

14. Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17. – Заголовок з екрану.

15. Бычков В.П. Экономика автотранспортного предприятия: Учебник / В.П. Бычков. – М.: ИНФРА–М, 2014. – 383 с.

16. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др. ; под ред. Г.А. Кононовой. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.

17. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: Учебник / А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др.; под ред. Е.В. Будриной. – 5-е изд., перераб. – М.: Издательской центр «Академия», 2016. – 320 с.

18. Дмитриев И.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.А. Дмитриев, О.М. Жарова. – Х.: ХНАДУ, 2004. – 184 с.

19. Жарова О.М. Типові задачі з економіки підприємства автомобільного транспорту: Навчальний посібник для автотрансп.

спец. ВУЗів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата. – вид. 2-ге перероб. і доп. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 196 с.

20. Іванілов О.С. Економіка підприємства: Підручник / О.С. Іванілов. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 728 с.

21. Корецька С.О. Економіка автомобільного транспорту: Навчальний посібник / С.О. Корецька, А.Ю. Якимчук, Т.С. Карпан. – Рівне: НУВГП, 2012. – 309 с.

22. Криворучко О.М. Потенціал і розвиток автотранспортного підприємства: Навчальний посібник / О.М. Криворучко, І.С. Пипенко. – Х.: ХНАДУ, 2014. – 196 с.

23. Лавриков И.Н. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин ; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. И.А. Минакова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 116 с.

24. Левченко О.П. Планування діяльності підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / О.П. Левченко. – Х.: ХНАДУ, 2009. – 188 с.

25. Темченко А.Г. Економіка підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов. – Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2008. – 405 с.

26. Темченко А.Г. Організація і планування роботи підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов. – Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський, 2010. – 530 с.

27. Туревский И.С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт): Учебник / И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА – М, 2011. – 288 с.

28. Хегай Ю.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / Ю.А. Хегай, В.В. Девинова, К.А. Мухина. – Красноярск, 2012. – 229 с.

29. Шинкаренко В.Г. Управління корпораціями автомобільного транспорту: Навчальний посібник / В.Г. Шинкаренко, С.Г. Банаєва. – Х.: ХНАДУ, 2005. – 236 с.

30. Шинкаренко В.Г. Экономическая оценка нововведений на автомобильном транспорте : учеб. пособие / В.Г. Шинкаренко, О.М. Жарова. – Х. : ХНАДУ, 2004. – 156 с.

Д О Д А Т К И

Додаток А

Норми витрати палива автомобілями

Таблиця А1

Норми витрати палива легковими автомобілями

Модель (модифікація) автомобіля	Базова лінійна норма, л/100 км	Модель (модифікація) автомобіля	Базова лінійна норма, л/100 км
1	2	3	4
ВАЗ-2106	9,4	ВАЗ-21213Б	12,1
ВАЗ-21061	9,1	ВАЗ-21218	11,9
ВАЗ-21063	9,2	ВАЗ-212182	12,3
ВАЗ-21065	9,4	ГАЗ-13	20
ВАЗ-2107	9,0	ГАЗ-14	22
ВАЗ-2107	8,8	ГАЗ-24	13
ВАЗ-21073	8,4	ГАЗ-24-03	13,5
ВАЗ-21074	9,4	ГАЗ-24-04	14
ВАЗ-21074	9,1	ГАЗ-24-07	16,5знг
ВАЗ-2108	8,1	ГАЗ-24-10	13
ВАЗ-21080-20	8,0	ГАЗ-24-14	13,5
ВАЗ-21081-20	6,8	ГАЗ-24-17, ГАЗ-24-25	16,5знг
ВАЗ-21083-20	7,7	ГАЗ-24-60	13
Alfa Romeo 145 TD	6,4д	Audi 100	11,0
Alfa Romeo 155 TS	8,6	Audi A4	9,3
Audi 80	8,3	Audi A6	9,2
Audi A6	12,7	Audi A6	11,1
Audi A8	12,8	Audi A6	10,1
Audi A8 2.8	11,7	Audi A6	12,5
BMW 518i	9,4	BMW 520i	11,3
BMW 520i	11,0	BMW 520i	9,9
BMW 730i	13,5	BMW 525i	12,2
BMW 735i	14,6	BMW 525td	8,7д
BMW 740i	14,5	BMW 540i	14,8
BMW 750i	16,9	BMW 540i	14,8
BMW 750i	16,4	Chevrolet Blaser 4.3i	15,3
Chevrolet Aveo SF69Y	7,2	Chevrolet Cavalier 2.2i	10,2
Chevrolet Epica LF69K	8,8	Chery Amulet A15	7,5
Chevrolet Evanda LF69Z	9,5	Chrysler Jeep Cherokee 2.5i	14,2
Chevrolet Lacetti NF196	7,2	Chrysler Jeep Grand Cherokee 5.2i	18,1
Chevrolet Lacetti NF193	7,7	Citroen ZX 1.9TD	6,6д
Chevrolet Niva 21230	10,6	Dacia Logan	7,0
Citroen Evasion	10,7	Daewoo Espero	9,7
Citroen Xantia	9,2	Daewoo Espero 1.5i	9,5
Daewoo Nexia 1.5i	8,2	Fiat Brava	9,2

1	2	3	4
Ford Scorpio 2.0i	9,2	Ford Mondeo	8,7
Ford Escort	8,1	Ford Mondeo	10,3
Ford Focus	6,8	Ford Scorpio	10
Ford Granada	12,2	Ford Scorpio	12,5
Ford Sierra	6,9д	Honda Accord	9,5
Ford Sierra	8,8	Honda Accord	8,9
Ford Sierra	7,5д	Honda Civic	6,9
Honda Accord	9,2	Honda Civic	6,1
Hyundai Accent	6,4	Hyndai Sonata 1.8i	8,3
Hyundai Accent	7,2	Hyundai Sonata	7,5
Hyundai Lantra	7,7	Hyundai Sonata	10,6
Hyundai Lantra	7,2	Hyundai Sonata	9,5
Hyundai Lantra	8,5	Hyundai Tucson	8,8
Kia Clarus	8,5	KIA Sephia	8,0
Kia Enterprise	14,6	KIA Sephia	9,2
Kia Magentis	9,5	Kia Sephia	8,3
Kia Magentis	10,1	KIA Shuma	8,1
KIA Rio	7,2	KIA Sportage	12,0
Lexus GS300	12,5	Mazda 323 1.5i	8,3
Lexus GX470	16,2	Mazda323 1.3i	8,1
Lexus RX300	14	Mazda626 2.0i	9,8
Mazda 323	9	MazdaXedos 6 2.0i	10,5
Mazda 323	6,5д	MazdaXedos 9 2.0i	11
Mazda 323	9,3	Mazda 626	8,2
Mazda 6	8,1	Mazda 626	8,2
Mazda 626	8,2	Mazda 626	6,5д
Mazda 626	7,8	Mazda Xedos 9	11,1
Mersedes-Benz 190	10	Mersedes-Benz 200 D	7,2д
Mersedes-Benz 300D	9,0д	Mersedes-Benz 250 TD	8,0д
Mersedes-Benz S320	14,1	Mercedes-Benz C 220	10,2
Mersedes-Benz S320	13,9	Mercedes-Benz E 200	10
Mersedes-Benz S500	16	Mercedes-Benz E 200K	11
Mercedes-Benz E 280	11,3	Mercedes-Benz E 230	10,1
Mercedes-Benz E 320	12,1	Mercedes-Benz E 240	12,3
Mercedes-Benz S 600	19,1	Mercedes-Benz E 280	11,5
Mitsubishi Carisma	7,5	Mitsubishi Pajero	14,8
Mitsubishi Lancer	7,5	Mitsubishi Space Gear	12,8
Mitsubishi Outlander	9,9	Nissan Maxima	10,6
Nissan Almera	7,7	Nissan Maxima	11,1
Nissan Bluebird	10,3	Nissan Primera	8,3
Nissan Maxima	9,4	Nissan Sunny	8,2
Opel Omega 2.0i	10,8	Opel Astra	7,3
Opel Vectra 1.6i	7,9	Opel Astra	7,2
Opel Astra	6,4	Opel Astra	7,4
Opel Corsa	6,3	Opel Corsa	8,1
Opel Frontera	12,2д	Opel Vectra	8,3

1	2	3	4
Opel Frontera	16,4	Opel Vectra	8,2
Opel Monterey	11,6д	Opel Vectra	8,6
Opel Omega	11,1	Opel Vectra	10,2
Opel Omega	12,1	Opel Vectra	11,4
Peugeot 405 1.6i	9,3	Peugeot 306	7,3
Peugeot 605	13	Peugeot 406	9,8
Peugeot 607	10,6	Peugeot 605	9,6
Peugeot 806	11,1	Peugeot 605	11,1
Renault 19 1.4	8,1	Peugeot 605	7,1д
Renault 25 TS	9,5	Renault Espace	10,9
Renault Megane	8,4	Renault Laguna	9,2
Renault Safrane	12,9	Rover 620 SI	9,9
Seat Toledo	8,1	Skoda Octavia	7,5
Skoda Fabia	6,0	Skoda Octavia	8,7
Skoda Fabia	7,3	Skoda Octavia	5,2д
Skoda Octavia	8,1	Skoda Felicia 1.3i	7,8
Ssang Yong Korando	11,9д	Suzuki Baleno	7,2
Subaru Legacy	9,6	Suzuki Grand Vitara	9,7
Subaru Legacy	10,1	Suzuki Vitara	9,8
Subaru Legacy	11,2	Subaru Legacy	10,2
Toyota Corolla 1.3i	7,6	Subaru Legacy	10,5
Toyota Carina E 1,6i	8,4	Toyota Avensis	7,4
Toyota Land Cruiser	11,5д	Toyota Avensis	8,4
Toyota Land Cruiser	11,5д	Toyota Avensis	8,3
Toyota Land Cruiser	16,8	Toyota Avensis	8,2
Toyota Land Cruiser 100	11,7д	Toyota Camry	8,0
Toyota Land Cruiser Prado	13,6	Toyota Camry	10,8
Toyota Previa	11,4	Toyota Camry	10,8
Toyota RAV 4	9,4	Toyota Camry	12,0
Volkswagen Golf 1.6	8,9	Volkswagen Passat 1.6	9,0
Volkswagen Jetta 1.3	8,1	Volkswagen Vento 1.9	6,9д
Volkswagen Bora	7,2	Volkswagen Passat	9,2
Volkswagen Bora	8,4	Volkswagen Passat	8,8
Volkswagen Golf	7,3	Volkswagen Passat	6,5д
Volkswagen Golf	8,4	Volkswagen Passat	9,0
Volkswagen Golf	9,2	Volkswagen Passat	10,7
Volkswagen Golf IV	6,8	Volkswagen Passat	8,7
Volkswagen Golf IV	8,0	Volkswagen Passat	11,4
Volkswagen Passat	6,4д	Volkswagen Polo	5,5д
Volkswagen Passat	9,4	Volvo 240	10,6
Volvo 440 1.6i	9,0	Volvo 460 GLT	8,9
Volvo 460 1.9TD	6,8д	Volvo 940	10,7
Volvo 850 2.0i	10,8	Volvo 940	8,6д
Volvo S80	12,8	Volvo 960	14,6
Volvo S90	12,9	Volvo 960	13,1
Volvo V70	9,3	Volvo S70	12,2
Volvo S80	9,3	Volvo S70	10,0

Таблиця А2

Норми витрати палива вантажними бортовими автомобілями

Модель (модифікація) автомобіля	Базова лінійна норма, л/100 км	Модель (модифікація) автомобіля	Базова лінійна норма, л/100 км
ГАЗ-3307	24,5	ГАЗ-52-27, -52-28	21,0спг
ГАЗ-3309	17,0д	ГАЗ-52-54, -52-74	22,0
ГАЗ-4301, -4306	18,0д	ГАЗ-53, -53А	25,0
ГАЗ-51, -51А, -51В	21,5	ГАЗ-53-19	37,0знг
ГАЗ-51Ж	33,0знг	ГАЗ-53-27	25,5спг
ГАЗ-51Н, -51Р, -51С, -51Т, -51У, -51Ю	21,5	ГАЗ-52, -52А, -52-01, -52-03, -52-04, -52-05	22,0
ГАЗ-52-07, -52-08, -52-09	30,0знг	ГАЗ-53-07	37,0знг
ГАЗ-53-12, -53-12-016	25,0	ГАЗ-53-50, -53-70	25,0
ГАЗ-66, -66А, -66АЗ, -663	28,0	ГАЗ-3302	11,6
ГАЗ-3302, -33021 "Газель"	16,4	ГАЗ-33021 "Газель"	11,0д
ГАЗ-3302, -33021 "Газель"	16,2	ГАЗ-33027 "Газель"	19
ГАЗ-3302, -33021 "Газель"	15,8	ГАЗ-33027 "Газель"	18,5
ГАЗ-33021	13,6	ГАЗ-2705	11,6
ГАЗ-33104	13,8д	ЗІЛ-131, -131А	41,0
КамАЗ-4310, -43105	31,0д	КамАЗ-53215	24,5д
КамАЗ-5320	25,0д	КамАЗ-53202, -53212,	25,5д
КамАЗ-53208	22,5спг+6,5д	КамАЗ-53218	23,0спг + 6,5д
КамАЗ-53217	21,5спг+6,5д	КамАЗ-53219	22,0спг + 6,5д
КрАЗ-255Б, -255Б1	42,0д	КрАЗ-260, -260Б1,-260М	42,5д
КрАЗ-257, -257Б1, -257БС	38,0д	МАЗ-500, -500А	23,0д
МАЗ-514	25,0д	МАЗ-53366	31,7д
МАЗ-516, -516Б	26,0д	МАЗ-5337, -53371	23,0д
МАЗ-5334, -5335, -533501	23,0д	МАЗ-543	98,0д
МАЗ-53352	24,0д	МАЗ-7310, -7313	98,0д
Урал-355, -355М, -355МС	30,0	МАЗ-53362	26,6д
МАЗ-630305	24,0д	МАЗ-437041	13,8д
Урал-377, -377Н	44,0	МАЗ-533603	20,4д
Урал-4320, -43202	32,0д	УАЗ-3303	16,5
УАЗ-451ДМ, -451М	14,0	УАЗ-330301	16,0
УАЗ-452, -452Д, -452ДМ	16,0	УАЗ-374101	16,0
Avia A-21K, -21N	11,0д	Avia A-20H	11,0д
Avia A-31L, -31N, -31P	13,0д	Avia A-30N	13,0д
DAF AE4510C	14,9	DAF FA95.380.XF	22,3
IFA W50L	20,0д	Magirus 290 D 26L	34,0д
Magirus 232 D 19L	24,0д	Isuzu NQR71R	13,1д
MAN 26.414	25,6	Tatra 111R	33,0д
MAN F2000	21,1	TATA LPT613/38	12,6
Mercedes Benz 2433	20,1	Turbo Daily 35E10V	11,7д
Renault Premium 300	22,0	Turbo Daily49E10V	13,0д
Scania R124 LB6x2LA 420	20,2	Volvo FH12.400	23,0

Таблиця А3

Норми витрати палива тягачами

Модель (модифікація) автомобіля	Базова лінійна норма, л/100 км	Модель (модифікація) автомобіля	Базова лінійна норма, л/100 км
1	2	3	4
БелАЗ-537Л	100,0д	БелАЗ-7421	100,0д
БелАЗ-6411	95,0д	ГАЗ-52-06	22,0
ГАЗ-51П	21,0	ГАЗ-63Д, -63П	26,0
ЗІЛ-120Н	31,0	ЗІЛ-131В,-131НВ	41,0
ЗІЛ-130АН, -130В, -130В1, -130В1-76, -130В1-80	31,0	ЗІЛ-131НВ (з ДВЗ ЗІЛ-375)	43,5
ЗІЛ-137,-137ДТ	42,0	ЗІЛ-138В1	41,0знг
ЗІЛ-157В, -157КВ, -157КДВ	38,5	ЗІЛ-441510 (з ДВЗ ЗІЛ-375)	42,0
ЗІЛ-441510, -441516	31,0	КАЗ-120Т3	31,0
ЗІЛ-441610	41,0знг	ЗІЛ-ММЗ-4413	31,0
ЗІЛ-433360 (з ДВЗ об'ємом 6000 куб. см, потужністю 110,3 кВт)	31,0	КАЗ-608В1 (з ДВЗ ЗІЛ-375)	45,0
КАЗ-606, -606А	31,0	КамАЗ-54115	22,0
КАЗ-608, -608В, -608В2	31,0	КрАЗ-260В	40,0д
КамАЗ-5410, -54101, -54112 (з передаточним числом ГП - 6,53)	25,0д	КамАЗ-5410, -54112 (з ДВЗ ЯМЗ-238)	26,0д
КамАЗ-54118	23,5спг + 6,5д	КрАЗ-255В, -255В1	40,0д
КрАЗ-643701	41,5д	КрАЗ-255Л, -255Л1, -255ЛС	41,5д
КрАЗ-6443	40,0д	КрАЗ-258, -258Б1	37,0д
КрАЗ-6444	37,0д	КЗКТ-7427, -7428	140,0д
КЗКТ-537Л	100,0д	ЛуАЗ-2403	10,0
МАЗ-504, -504А, -504Б, -504Г	23,0д	МАЗ-7310, -73101, -7313	98,0д
МАЗ-504В	31,0д	МАЗ-5433, -54331	23,0д
МАЗ-509, -509А	36,5д	МАЗ-6422	35,0д
МАЗ-537, -537Т	100,0д	МАЗ-642201	33,5д
МАЗ-5429, -5430	23,0д	МАЗ-64226, -64227, -642271, -64229	35,0д
МАЗ-5432	26,0д	МАЗ-7916	138,0д
МАЗ-54321	25,0д	МАЗ-54323, -54324	28,0д
МАЗ-54322, -543221	27,0д	МАЗ-54326	25,0д
МАЗ 544008	17,8	Avstro-Fiat CDN-130	26,0д
Урал-375С, -375СК, -375СК-1, -375СН	49,0	Урал-377С, -377СК, -377СН	44,0
Урал-4420, -44202	31,0д	COF-9600, 6х 4,"International" (США)	27,1д

1	2	3	4
Chepel D-450	22,0д	Chepel D-450.86	25,0д
DAF FT 85.340	18,0	DAF FT 95.380 XF	16,3
DAF FT 85.380	18,1	DAF FT 95.380	17,6
DAF FT95.360	18,8	DAF FT 95XF 430	16,5
DAF FT95.360 ATI	18,7	DAF FT95.430.XF	17,2
DAF FT95.400	18,8	DAF FT 95 XF 430	17,5
DAF FT 95 430	17,1	Faun H-36-40/45	85,0д
Faun H-46-40/49	90,0д	Iveco -190.36 Turbo Star	16,0д
Iveco EuroTech 440E34	19,4	Iveco-190.33	25,0д
Iveco MP440E42	17,5	Iveco -190.42	27,0д
Iveco 440E43 t/p	20,0	Iveco Stralis AT440S43 T	19,8
KNVF-12T Camacu-Nissan	45,0д	MAN 19.403	18,2
MAN 18.410 FLS	18,7	MAN 19.403	18,6
MAN 19.372 FLS	21,4	MAN 19.414	19,3
MAN 19.422 FTL	21,2	Mersedes-Benz-2628	42,0д
MAN 19.463	16,2	Mersedes-Benz-2632	34,0д
Mersedes-Benz-1635S, -1926, -1928, -1935	23,0д	Mersedes-Benz-2235, -2236	28,0д
Mersedes-Benz-1735 LS	18,7д	Mersedes-Benz-2232S	27,0д
Mercedes Benz 1733	17,4	Mercedes Benz 1844	25,0
Mercedes Benz 1838	21,3	Mercedes Benz 1844	23,8
Mercedes Benz 1838	23,1	Mercedes Benz 1838	21,0
Mercedes Benz 1840 LS	21,9	Mercedes Benz 1938 LS	21,3
Mercedes Benz Actros 1841 LS	21,4	Mercedes Benz 1844 LS	19,3
Mercedes-Benz Actros 1843	22,3	Renault AE420 Ti	20,5
Renault AE390.19T3	19,7	Renault R385 Major	19,5
Renault Magnum AE430	20,4	Renault Manager G300	18,5
Renault Magnum AE560	22,3	Renault Premium 340	19,0
Renault Premium 385.19T	19,3	Praga ST2-W	23,0д
Renault Premium 400.19T	19,3	Volvo F12	18,6
Scania 113M	22,0	Volvo F12.400	22,1
Scania 114	21,6	Volvo FH	21,7
Scania P114 LA4x2LA 380	18,2	Volvo FH12	16,5
Scania R114 GA4x2NA 380	18,2	Volvo FH12	19,4
Scania R114 LA4x2EB 380	18,2	Volvo FH12	19,0
Scania R124 GA4x2NA	16,2	Volvo FH12	17,9
Scania R124 LA4x2NA400	16,6	Volvo FM12	16,2
Scania R143HA4x2L	19,0	Scania 143M	16,3
Scania R144GA4x2NA460	18,7	Scania R94DB 4x2	17,7
Shoda-LIAS-100.42, -100.45	24,0д	Tatra-815TP	48,0д
Shoda-706PTTN	25,0д	Volvo F123-42T	27,0д
Volvo F-8932	24,0д	Volvo-1033	22,0д

Таблиця А4

Норми витрати палива самоскидами

Модель (модифікація) автомобіля	Базова лінійна норма, л/100 км	Модель (модифікація) автомобіля	Базова лінійна норма, л/100 км
БелАЗ-540, -540А	135,0д	БелАЗ-7526	135,0д
БелАЗ-548А	160,0д	БелАЗ-7527	160,0д
БелАЗ-549, -7509	270,0д	БелАЗ-75401	150,0д
БелАЗ-7510, -7522	135,0д	БелАЗ-7548	160,0д
БелАЗ-7523, -7525	160,0д	БелАЗ-548ГД	200,0знг
ГАЗ-САЗ-4509 (з ДВЗ ГАЗ-542, 6230 куб. см)	20,7д	ГАЗ-93, -93А, -93АЭ, -93Б, -93В	23,0
ГАЗ-САЗ-53Б	28,0	ГАЗ-САЗ-35101	28,0
ГАЗ-САЗ-3509	27,0спг	ЗІЛ-ММЗ-45023	50,0знг
ГАЗ-САЗ-2500, -3507, -3508	28,0	ЗІЛ-ММЗ-554, -55413, -554М	37,0
ЗІЛ-ММЗ-555, -555А, -555Г, -555ГА, -555К, -555Н, -555Э, -555-76, -555-80	37,0	КамАЗ-55111 (з передаточним числом головної передачі - 6,53)	36,5д
ЗІЛ-ММЗ-4502, -45021, -45022	37,0	КамАЗ-55102 (з ДВЗ ЯМЗ-238)	35,0д
ЗІЛ-ММЗ-4505	37,0	ЗІЛ-ММЗ-45054	37,5спг
ЗІЛ-ММЗ-138АБ	37,5спг	КАЗ-4540	28,0д
КамАЗ-55102	32,0д	КамАЗ-5511	34,0д
КамАЗ-55118	31,0спг	Урал-5557	34,0д
КрАЗ-256, -256Б, -256Б1, -256Б1С	48,0д	Урал-55571 (з ДВЗ ЯМЗ-236)	34,5д
КрАЗ-6505	50,0д	Avia A-30KS	15,0д
КрАЗ-6510	48,0д	IFA-W50/A	19,0д
МАЗ-503, -503А, -503Б, -503В, -503Г	28,0д	МАЗ-510, -510Б, -510В, -510Г	28,0д
МоАЗ-75051	85,0д	IFA-W50L/K	24,0д
МАЗ-511, -512	28,0д	САЗ-3502	28,0
МАЗ-513, -513А	28,0д	САЗ-3503, -3504	26,0
МАЗ-5549, -5551	28,0д	Magirus-232D19R	30,0д
МАЗ-551605	36,7д	Magirus -290D26R	44,0д
Tarta-148S1M, -148S3	36,0д	Tarta-138S1, -138S3	36,0д

Таблиця А5

Норми витрати палива автобусами

Модель (модифікація) автомобіля	Базова лінійна норма, л/100 км	Модель (модифікація) автомобіля	Базова лінійна норма, л/100 км
1	2	3	4
АКА-5225	44,4д	ГАЗ-221400 "Газель"	19,8
АКА-6226	57,4д	ГАЗ-221400 "Газель"	19,2

1	2	3	4
ГАЗ-3221 "Газель"	17,3	ГАЗ-32214 "Газель"	20,8
ГАЗ-3221 "Газель"	19,0	ГАЗ-32214 "Газель"	21,0
ГАЗ-3221 "Газель"	18,6	ГАЗ-32214 "Газель"	19,4
ГАЗ-32212 "Газель"	17,0	ГАЗ-32214 "Газель"	18,4
ГАЗ-32212 "Газель"	18,8	ГАЗ-32214 "Газель"	22,6
ГАЗ-32212 "Газель"	18,4	ГАЗ-32214 "Газель"	14,4д
ГАЗ-32213 "Газель"	13,2д	ГАЗ-32215 "Газель"	20,0
ГАЗ-32213 "Газель"	17,8	ГАЗ-32215 "Газель"	20,2
ГАЗ-32213 "Газель"	19,4	ГАЗ-32215 "Газель"	18,6
ГАЗ-32213 "Газель"	19,1	ГАЗ-32215 "Газель"	17,6
ГАЗ-32215 "Газель"	13,9д	ГАЗ-32215 "Газель"	21,8
ГАЗ-22171	12,7	ГАЗ-32213	13,3
ЗАЗ А07А	19,1	ГАЗ-32213	15,5
ЗАЗ А07А1	13,0	БАЗ-А079.25	13,2
ЗАЗ А07А2	13,2	Богдан А-091	16,3д
КАвЗ-651,-651А	26,0	КАвЗ-3976	30,0
КАвЗ-685, -685Б, -685Г, -685Ю	30,0	КАвЗ-39765	32,5
КАвЗ-3270, -327001, -3271	30,0	Кубань ГАЗ-3232	18,3
Кубань ГАЗ-3232	17,6	Кубань ГАЗ-3232	16,8
Кубань ГАЗ-3232	18,6	Кубань ГАЗ-3232	16,5
Кубань ГАЗ-3232	17,8	ЛАЗ-4202	35,0д
ЛАЗ-695, -695Б, -695Е, -695Ж, -695М, -695Н	41,0	ЛАЗ-699, -699А, -699Н, -699Р	43,0
ЛАЗ-695НГ	43,0спг	ЛАЗ-42021	33,0д
ЛАЗ-695П	51,0знг	ЛАЗ-4207	33,0д
ЛАЗ-695 (з ДВЗ ЗІЛ-375), -695Н (з ДВЗ ЗІЛ-375.01)	44,0	ЛАЗ-6205 (з ДВЗ Renault)	47,5д
ЛАЗ-697 (з ДВЗ ЗІЛ-375)	43,0	ЛАЗ-52073	24,5д
ЛАЗ-697, -697Е, -697М, -697Н, -697Р	40,0	ЛАЗ-52523 (Renault MIDR 06.02.26)	33,0д
ЛАЗ-42071	34,0д	ЛАЗ-52523	33,0д
ЛіАЗ-158, -158В, -158ВА	41,0	ЛіАЗ-5256.10	36,1д
ЛіАЗ-677, -677А, -677Б, -677В	54,0	ЛіАЗ-677М, -677МБ, -677МС, -677П	54,0
ЛіАЗ-677Г	67,0знг	ЛіАЗ-6240 СВАРЗ	45,5д
ЛіАЗ-5256, -52564	46,0д	ЛіАЗ-5256.10	35,0д
ЛіАЗ-52567	37,4д	ЛіАЗ-5256НП	35,0д
ЛіАЗ-525616	32,5д	ЛіАЗ-5256-ЯАЗ	35,5д
ЛіАЗ-5256М	22,5д	ЛіАЗ-525617	30,5д
ЛіАЗ-5267	35,5д	ЛіА352565-БК БАРЗ	27,0д
ПАЗ-3205	33,0	ПАЗ-3205-70	20,9д
ПАЗ-3205	31,1	ПАЗ-32051	30,7
ПАЗ-3205	32,0	ПАЗ-32051	31,6
ПАЗ-32051	32,6	ПАЗ-3206	32,1
ПАЗ-651А	26,0	ПАЗ-3206	33,0
ПАЗ-32054-07	17,8д	ПАЗ-4234	19,2д

1	2	3	4
ПАЗ-672, -672А, -672Г, -672М, -672С, -672У, -672Ю	34,0	ПАЗ-3201, -3201С, -320101	36,0
РАФ-2203, -220301	15,8	РАФ-22031, -22031 -01	15,8
РАФ-977, -977Д, -977ДМ, -977Е, -977ЕМ, -977Н, -977НМ, -977К	15,8	РАФ-220302	19,0знг
РАФ-22032	15,8	РАФ-22039	15,3
РАФ-22035-01	15,8	РАФ-2925	15,3
РАФ-22038-02	15,3	РАФ-2927	15,8
Псковавто-22140А	19,8	РАФ-2915-02	16,3
Псковавто-22140А	19,2	Псковавто-22140А	19,6
Псковавто-221400	19,5	Псковавто-22140А	19,4
Псковавто-221400	19,7	Псковавто-221410	19,1
Псковавто-221400	19,0	Псковавто-221420	19,5
Псковавто-221400	19,2	Псковавто-22142Р	19,7
САРЗ-3976	30,0	УАЗ-220601	17,8
ТАМ 260А 119Т	30,0д	УАЗ-220602	22,9знг
УАЗ-3303201	10,4	УАЗ-396201	17,8
ЯАЗ-6211	50,6д	УАЗ-452А, -452АС, -452В	17,8
УАЗ-3303-0001011 АПВ-04-01	18,3	УАЗ-3962	18,3
Ikarus-180	41,0д	Ikarus-55	28,0д
Ikarus-250	31,0д	Ikarus-556	38,0д
Ikarus-280, -280.01, -280.33, -280.48, -280.63, -280.64	43,0д	Ikarus-250.58, -250.59, -250.93, -250.95	34,0д
Ikarus-263	40,0д	Ikarus-255	31,0д
Ikarus-260, -260.01, -260.18, -260.27, -260.37, -260.50, -260.51, -260.52	40,0д	Ikarus-256, -256.54, -256.59, -256.74, -256.75	34,0д
Ikarus-283.00	46,0д	Ikarus-415.08	39,0д
Ikarus-350.00	37,0д	Ikarus-435.01	46,0д
Ikarus-365.10, -365.11	34,0д	Ikarus-543.26	27,0д
Mersedes-Benz 030АКА-15 RHD "Витязь"	28,3д	Mersedes-Benz 0302 С V-8	32,0д
Mersedes-Benz 030АКА-15 RHS "Лідер"	30,2д	Mercedes-Benz Vito 114L	11,3
Mersedes-Benz 030АКА-15 КНР/А "Стайєр"	25,4д	Nissan-Urvan Transporter	14,0
Hyundai H-1	9,8д	Nissan-Urvan E-24	10,0д
Turbo Daily A40E10	13,1д	Volkswagen Transporter	9,0д
KIA Pregio	9,5д	Nusa-522M, -522-03	15,8
Nusa-521M	15,8	Nusa-501M	15,8

Таблиця А6

Норми витрати палива спецавтомобілями, які виконують спеціальні роботи під час стоянки

Модель спецавтомобіля	Базова модель	Базова лінійна норма, л/100 км	Норма на роботу обладнання, л/год.
1	2	3	4
Автовибухопункти			
СПВ-6	ГАЗ-66-01	32	4
Автопересувні невибухові джерела			
ГСК-6М	Урал-43203	32	5,3
С4800/12УХЛ1	КрАЗ-255Б	49,5	9,5
1	2	3	4
СВ-5-150	Урал-4320	32	5,3
СВ 10/100	КрАЗ-255Б	49,5	9,5
СВ 10/180	КрАЗ-255Б	49,5	9,5
Агрегати для поверхневої обробки асфальтобетонних покриттів			
УК-18А	ГАЗ-53А	33	9
Асфальторозігрівачі			
АР-53	ГАЗ-53А	33	4,5
Асфальтоукладальники			
ЕД-1МБ	ГАЗ-53А	27,5	6
Бурильні установки			
АВБ-2М	ГАЗ-66	31	8,0
БКГМ-63АН	ГАЗ-53	31	7,5
БКМА-1/3,5	ЗІЛ-130	37	12
БМ-202А, -202 (БКГМ-66-2)	ГАЗ-66А	31,0	8,0
БМ-302А, -302 (БКГМ-66-3)	ГАЗ-66	31,0	8,0
БМ-802С	КрАЗ-257	54,5	8,0
ЛБУ-50	ЗІЛ-157К	44,5	8,0
УРБ-2А-2	ЗІЛ-131НА	48,0	11,0
УРБ-2,5А	ЗІЛ-131А	48,0	11,0
УРБ-2,5А	КамАЗ-4310	30,0	7,5
УРБ-16	ЗІЛ-157К	45,5	8,0
УРБ-50М	ГАЗ-66	32,0	8,0
Вишки телескопічні			
АГ-60	ГАЗ-51	26,5	3,0
АГП-12	ГАЗ-52	28,5	3,0
АПК-30	Урал-375	66,0	5,0
АТ-53Г	ГАЗ-53А	27,5	3,5
ВІ-23	ЗІЛ-130	35,0	4,0
ВС-18 МС	ГАЗ-52-03	27,5	3,0
ВС-22 МС	ЗІЛ-130	38,5	4,0
ВС-26 МС	ЗІЛ-130	39,5	4,0
ГВГ	ГАЗ-51	26,5	3,0

1	2	3	4
МР-20-2	Skoda-706	35,0д	4,5
МШТС-2А	ЗІЛ-157, ЗІЛ-1571С	50,0	3,5
МШТС-3А	ЗІЛ-130	41,4	4,0
СПО-15, -15М	Урал-375	77,5	5,0
ТВ-1	ГАЗ-51	26,5	3,0
ТВ-1	ГАЗ-52	25,0	3,0
ТВ-1	ГАЗ-53, ГАЗ-53Ф	30,5	3,0
ТВ-2	ГАЗ-52-03	26,0	3,0
ТВ-23	ЗІЛ-131	46,0	4,0
ТВ-26Е	ЗІЛ-131	47,0	-
ТВГ-15, -15Н	ГАЗ-51А	27,0	3,0
	ГАЗ-52	26,0	
	ГАЗ-52-27	26,0 (спг)	4,2
	ГАЗ-53А	29,0	4,9
Дезінфекційні установки			
ДУК-1	ГАЗ-51	23,0	6,4
ДУК-1	ГАЗ-63	27,0	6,4
ДУК-2	ГАЗ-51	23,0	16,0
ОВТ-1	ГАЗ-51	23,0	8,0
Електророзвідувальні станції			
СГЕ-72	УАЗ-469Б	16,0	4,0
СГЕ-72	УАЗ-31512	16,0	4,0
Змотувальні машини			
СМ-66, -66М	ГАЗ-66-01	32,0	6,0
СМ-66М	ГАЗ-66-12	32,0	6,0
Мулосмоктальні установки			
ІЛ-980, -980А	ЗІЛ-130	35,0	7,6
Кабелеукладальники			
КМ-2М	ГАЗ-63	30,0	7,0
П-3229	ЗІЛ-130	37,0	10,0
Каротажні станції			
СК-1-74	ЗІЛ-131А	45,5	18,0
СК-1-74-02	ЗІЛ-131А	45,5	18,0
ЛКС-7АУ1-03	ЗІЛ-131А	45,5	18,0
Кінопересувні автомобілі			
Автокінопередвижка АФВ-51-2	ГАЗ-51А	24,0	5,5
Автокінопередвижка АМ-2	УАЗ-452	18,0	4,2
Автоклуб Г1А1 «Кубань»	ГАЗ-52	28,0	1,1
Автоклуб Г1А2 «Кубань»	ГАЗ-53А	30,0	1,1
Автоклуб ТСК-01	ГАЗ-3307	27,0	-
Автоклуб «Уралець»	ГАЗ-53А	30,0	1,1
«Кубанець 1А»	УАЗ-452	18,0	1,1
Пересувний театр,кіно	ГАЗ-51	24,0	1,1

1	2	3	4
Пересувний театр і кіно	ГАЗ-52	28,0	1,1
Крани автомобільні			
ГКМ-6,5	МАЗ-500	30,5	5,6
К-2,5-12, -2,5-13	ГАЗ-51А	26,5	4,7
К-51	МАЗ-200	34,0	5,2
К-51М	МАЗ-500	33,0	6,4
К-64	МАЗ-500	31,0	5,6
К-67	МАЗ-500	30,5	5,6
К-68, -69, -69А	МАЗ-200	34,0	5,2
К-104	КрАЗ-257	55,0	6,2
К-104	КрАЗ-219	62,0	6,2
К-162 (КС-4571А)	КрАЗ-258	52,0	8,4
К-162 (КС-4561), 162С	КрАЗ-257	59,0	8,8
КС-1561, -1562, -1562А	ГАЗ-53А	33,0	5,1
КС-1571	ГАЗ-53-12	32,0	5,1
КС-2561, -2561Д, -2561Е, -2561К, -2561К1, -2571	ЗІЛ-130, ЗІЛ-431412	40,0	6,0
КС-2573	Урал-43202	38,0	6,0
КС-3561	МАЗ-500	33,0	6,4
КС-3561А, -3562, -3562А	МАЗ-500А	33,0	6,4
КС-35628	МАЗ-5334	33,0	6,0
КС-3574	Урал-5557 з двигуном ЯМЗ-236	45,0	-
КС-3574	Урал-5557 з двигуном КамАЗ-740	46,0	-
КС-3575	ЗІЛ-133ГЯ	35,5	7,2
КС-4561А, -4561АХЛ	КрАЗ-257	56,0	8,8
КС-4571	КрАЗ-257	52,0	8,4
КС-4572	КамАЗ-53213	31,0	6,0
КС-4576	КрАЗ-250	57,0	-
КС-5573	МАЗ-7310	125,0	18,0
ЛАЗ-690	ЗІЛ-130, ЗІЛ-164	37,0	5,5
МКА-10Г	МАЗ-500	33,0	5,0
МКА-10М	МАЗ-200	38,0	5,5
МКА-10М	МАЗ-500	34,0	6,0
МКА-16	КрАЗ-257	57,0	8,8
МСК-87	ЗІЛ-130	44,0	-
СМК-7	МАЗ-200	34,0	5,2
СМК-10	МАЗ-500	34,0	6,4
СМК-101	МАЗ-5334	34,0	4,5
Лабораторії на автомобілях			
АВП-39231	ГАЗ-66-11	32,0	-

1	2	3	4
КСП-2001	ГАЗ-66-11	32,0	-
КСП-2002	ГАЗ-66-11	32,5	-
ЛКДП-39521	ГАЗ-66-11	32,5	-
Мод. 39121	УАЗ-3151201	17,0	-
Мод. 3914	УАЗ-220601	18,0	-
ОМС-2	ГАЗ-51	25,5	3,4
ППЗК-3924	ГАЗ-66-11	32,0	-
ППЗК-3928	ПАЗ-672М	39,0	-
ЕТЛ-10	ГАЗ-51	25,5	5,7
ЕТЛ-10	ГАЗ-63	30,0	5,7
ЕТЛ-35-01	ГАЗ-51	25,0	4,5
ЕТЛ-35-01	ГАЗ-63	29,0	4,5
Лебідки на шасі автомобілів			
	ГАЗ-63	-	3,2
	ГАЗ-53	-	4,2
	ЗІЛ-131	-	5,0
	ЗІЛ-157К	-	4,0
	КамАЗ-5320	-	3,0
	КрАЗ-257	-	5,0
	МАЗ-200	-	3,0
	МАЗ-500	-	3,0
	САЗ-3502	-	4,0
	Урал-375	-	6,0
	Урал-4320	-	3,0
Машини для ремонту тріщин дорожніх покриттів			
ЕД-10А	ГАЗ-53А	32,0	6,0
Навантажувачі			
4000М		27,5	5,0
4001		38,0	5,0
4003, 4006		40,0	6,0
4008		54,0	6,0
4008М	двигун ЗІЛ-120	46,5	6,0
4008М	двигун ЗІЛ-130	54,5	6,0
4009		54,0	6,0
4013		27,5	5,0
4014		40,0	5,0
4049		45,0	5,0
4055М		31,0	5,5
4063		28,0	5,0
4065		29,0	5,0
4070		54,5	6,0
4081		29,5	5,0
4091		13,0	2,5
40912		18,0	2,0
4092		20,0	3,0
4312-01		33,0	6,0
7806		73,5	6,0

1	2	3	4
7806	двигун ЯМЗ-238	110,0	6,0
ВК-10		30,0	5,5
УП-66		33,0	5,5
Підйомники каротажні			
ПК-2	ЗІЛ-131	48,0	12,0
ПКС-3,5	ЗІЛ-131А	48,0	12,0
ПК-4	Урал-375А	60,0	14,0
ПКС-5	Урал-4320	32,0	8,5
ПКС-5	Урал-43203	32,0	8,5
ПКС-5Г	КамАЗ-43105	36,0	8,5
ПКС-7	КрАЗ-255Б1	52,0	14,0
Пластовипробувачі			
СПЛ1	ЗІЛ-131А	55,0	8,0
Пожежні автомобілі			
АКТ-0,5/0,5-207	ГАЗ-66	33,0	16,0
АНР-40-127А	ЗІЛ-130	39,0	18,0
АР-2-133	ЗІЛ-131	50,0	21,0
АР-2-215	КамАЗ-43105	36,0	16,0
АЦ-30-106Б	ГАЗ-53А	32,5	16,0
АЦ-30-146, -30-184	ГАЗ-66	34,0	16,0
АЦ-40-41А	Урал-375Н	64,5	23,0
АЦ-40-63А, -40-638	ЗІЛ-130	41,0	18,0
АЦ-40-137, -40-153	ЗІЛ-131	51,5	21,0
АЦ-40-181	ЗІЛ-133Г1	54,0	21,0
АЦЛ-3-147-1	ГАЗ-66-01	33,0	16,0
ПМ-30	ГАЗ-53А	28,0	16,0
ПМ-404-40	ЗІЛ-157	47,0	17,0
ПМ-404-40	ЗІЛ-130	41,0	17,0
ПМГ-19	ГАЗ-63	31,0	12,0
ПМГ-21	ГАЗ-51	25,5	12,0
Снігонавантажувачі автомобілі			
КО-203	ГАЗ-52-01	24,0	6,0
КО-309	ГАЗ-53А	29,5	7,0
Шурфокопачі			
ШКГ-07/800	ЗІЛ-131	46,0	8,0
Модель спецавтомобіля	Базова модель	Лінійна норма, л/100 км	Норма на заповнення або злив 1 цистерни,л
Автомобілі асенізаційні			
АНМ-53, -53А, -53Э	ГАЗ-53А	25,5	0,65
АНІ-355М	Урал-355М	31,0	0,8
АСМ-3	ГАЗ-51А	22,0	1,0
АСМ-3	ЗІЛ-164	32,0	1,4
АСМ-51	ГАЗ-51	22,0	0,6
АСМ-53, -53А, -53Э	ГАЗ-53А	25,5	0,75
КО-503Б1	ГАЗ-53А	25,5	0,75
КО-503В	ГАЗ-53А	27,0	0,7

1	2	3	4
КО-503В	ГАЗ-3307	28,5	1,0
КО-503В-2	ГАЗ-3309	20,0	0,75
КО-505, -505А	КамАЗ-53213	29,5	1,9

Модель спецавтомобіля	Базова модель	Лінійна норма, л/100 км	Норма на роботу обладнання, л/год.	
			бітумного насоса	нагрівача цистерни
Автомобілі бітумовози				
Д-642	ЗІЛ-13081	37,5	8,0	3,0
ДС-10 (Д-351)	КрАЗ-258	51,0	10,0	3,8
ДС-39А (Д-640А)	ЗІЛ-130	34,5	8,0	3,0
ДС-41А (Д-642А)	ЗІЛ-130В1	38,0	8,0	3,0
ДС-53А (Д-722А)	ЗІЛ-130В1	41,0	8,0	3,0
ДС-96	ЗІЛ-130В1	38,5	8,0	3,0
МВ-16	ГАЗ-53А	32,0	6,0	2,5

Модель спецавтомобіля	Базова модель	Лінійна норма, л/100 км	Норма на роботу обладнання, л/год.	
			гудронатора	бітумного насоса
Автомобілі гудронатори				
Д-164А	МАЗ-500	31,5	6,0	8,0
Д-251А	ЗІЛ-164	34,0	10,0	8,0
Д-640А (ДВ-39А)	ЗІЛ-130В1	34,5	10,0	8,0
Д-642 (ДС-53А)	ЗІЛ-130В1	40,5	10,0	8,0

Модель спецавтомобіля	Базова модель	Лінійна норма, л/100 км	Норма на 1 завантаження або розвантаження, л
Автомобілі-сміттєвози			
КО-404	ГАЗ-53-02	28,0	2,5
КО-413	ГАЗ-53А	27,5	5,5
КО-413	ГАЗ-3307	31,5	5,6
КО-413А	ЗІЛ-433362	45,0	7,2
КО-413	ГАЗ-53-19	44,5	17,6
КО-413	ГАЗ-4301	22,0	5,0
КО-415А	КамАЗ-53213	30,3	12,7
КО-425	ЗІЛ-433362, ЗІЛ-431412	40,0	3,7
КО-426	КамАЗ-4925	32,0	11,7
КО-429	ЗІЛ-133Д4	35,5	11,9
КО-431	ЗІЛ-433362	40,0	8,5
КО-436	ЗІЛ-433362	40,0	8,2
КО-437	КамАЗ-4925	32,0	11,7
КУБО-137	МАЗ-5334	28,7	0,85
М-8	ГАЗ-51	24,0	3,0
М-30, -30А	ГАЗ-53А	29,0	3,0
М-30, -30А	ГАЗ-53Ф	24,0	3,0
М-40	ЗІЛ-130В1	37,5	2,1
М-50	МАЗ-5334	28,5	3,0

1	2	3	4
МСК-257	ГАЗ-53А	28,0	0,6
53М	ГАЗ-53А	27,5	5,1
53М	ГАЗ-53Ф	24,0	5,1
93М	ГАЗ-93А	24,5	2,8
Модель спецавтомобіля	Базова модель	Лінійна норма, л/100 км	Норма на роботу обладнання, л
Автомобільні сейсмічні станції			
ВСП-1М	ГАЗ-66	32,0	3,0
Прогрес-1	ЗІЛ-131А	46,5	4,5
Прогрес-2	ЗІЛ-131А	46,5	4,5
Прогрес-2	ЗІЛ-131НА	46,5	4,5
Прогрес-3	ЗІЛ-131А	46,5	4,5
Прогрес-96	ЗІЛ-131А	46,5	4,5
Модель спецавтомобіля	Базова модель	Лінійна норма, л/100 км	Норма на завантаження чи вивантаження комплекту контейнерів, л
Автомобілі-самонавантажувачі			
А-130Ф, -853	ГАЗ-53-12	27,0	2,1
НІІАТ П-404	ГАЗ-53А	28,0	4,2
У-77	ГАЗ-52-04	25,0	2,2
У-77	ГАЗ-53А	28,0	2,3
ЦПКТБ-А130, -А130Ф	ГАЗ-53А	28,0	2,3
ЦПКТБ-А130В1	ЗІЛ-130В1	37,5	2,2
ЦПКТБ-А133	ЗІЛ-133ГЯ	27,0	3,0
ЦПКТБ-А53213	КамАЗ-53213	27,0	3,0
4030П	ГАЗ-53-04	25,0	2,5
4030П	ГАЗ-53А	28,0	3,0
4030П	ЗІЛ-130АН	34,0	3,0
Модель спецавтомобіля	Базова модель	Лінійна норма, л/100 км	Норма на наповнення або злив 1 цистерни, л
Автомобілі-паливозаправники і оливозаправники			
АВЗ-50	ГАЗ-51А	24,0	2,0
АТЗ-2.2-51А	ГАЗ-51А	25,0	2,2
АТЗ-3-157К	ЗІЛ-157К	40,0	4,1
АТЗ-3,8-53А	ГАЗ-53А	27,0	3,7
АТЗ-3,8-130	ЗІЛ-130	33,0	3,5
АТМЗ-4,5-375	Урал-375	53,0	4,0
АЦТММ-4-157К	ЗІЛ-157К	40,0	5,4
ЛВ-7 (МА-4А)	ЗІЛ-131	43,0	3,5
МЗ-51М	ГАЗ-51А	24,0	3,0
МЗ-66, -66-01, -66А-01	ГАЗ-66	30,0	2,4
МЗ-3904	ГАЗ-63	28,0	4,0

1	2	3	4
Мод. 4611	ЗІЛ-495710	33,5	3,0
Т-8-255Б	КрАЗ-255Б	44,0	4,0
ТЗ-7,5-500А	МАЗ-500А	26,0	4,0
ТЗ-500	МАЗ-500	25,0	3,9
ТЗА-7,5-5334	МАЗ-5335	26,0	4,0
3607	ГАЗ-52-01	23,0	2,2
3608 (АТЗ-2,4-52)	ГАЗ-52-01	23,5	2,4
3609	ГАЗ-52-04	23,0	2,4
Автомобілі-цистерни			
АВВ-2М	ГАЗ-51 А	22,0	2,7
АВВ-3,6	ГАЗ-53-12-01	25,5	3,0
АВВ-3,6	ГАЗ-53А	26,0	3,0
АВВ-3,8	ГАЗ-53А	26,0	3,0
АВЦ-1,5-63	ГАЗ-63	27,0	2,3
АВЦ-1,7	ГАЗ-66	29,0	2,3
АЦ-1,9-51А, -2,0-51А	ГАЗ-51А	22,0	2,2
АЦ-2,4-52	ГАЗ-52-01	23,0	2,2
АЦ-2,6-53Ф, -2,9-53Ф	ГАЗ-53Ф	22,0	2,5
АЦ-2,6-355М	Урал-355М	32,0	3,8
АЦ-3,8-164А, -4-164А	ЗІЛ-164А	32,0	4,1
АЦ-4,2-53А	ГАЗ-53А	26,0	3,0
АЦ-4,2-130	ЗІЛ-130	32,0	3,0
АЦ-4,3-130	ЗІЛ-130	33,5	3,0
АЦ-8-5334, -8-5435	МАЗ-5334	24,0	3,5
АЦЛ-147	ГАЗ-66	29,0	2,5
АЦМ-2,6-355М	Урал-355М	31,0	3,6
АЦПТ-1,5	ГАЗ-51	23,0	2,1
АЦПТ-1,7	ГАЗ-66	30,0	3,0
АЦПТ-1,9	ГАЗ-51А	22,5	2,0
АЦПТ-2,1	ГАЗ-52-01	24,0	2,2
АЦПТ-2,8	ГАЗ-53А	26,0	3,0
АЦПТ-2,8	ЗІЛ-164	33,0	2,5
АЦПТ-2,8-130	ЗІЛ-130	33,0	3,0
АЦПТ-3,3	ГАЗ-53А	26,0	3,0
АЦПТ-3,8	ГАЗ-53А	26,0	3,2
АЦПТ-5,6, -5,7	МАЗ-500	25,5	3,5
АЦПТ-6,2	МАЗ-5335	25,5	3,7
Мод. 46101	Урал-43203	33,5	3,0
Мод. 3613	ГАЗ-53-12	25,5	3,0
ТСВ-6	ЗІЛ-130	32,0	3,5
ТСВ-7	ЗІЛ-431418	36,5	4,0
Автомобілі-цементовози			
БН-80-20	КрАЗ-257Б1	50,0	5,0
РП-1	ЗІЛ-130В1	36,0	3,0
С-571	ЗІЛ-164А	36,5	3,0
С-570А	МАЗ-200В	32,0	3,0
С-571	ЗІЛ-164А	36,5	3,0

1	2	3	4
С-571	ЗІЛ-130В1	37,5	3,5
С-942	КрАЗ-258	41,0	5,0
С-956	ГАЗ-53Б	29,0	3,0
С-1036Б	МАЗ-500	27,0	4,5
СБ-89	ЗІЛ-130	35,0	3,0
СБ-89Б1	ЗІЛ-431412	35,0	3,0
СБ-92	КрАЗ-258	42,0	5,0
СБ-113	ЗІЛ-130	33,0	3,0
ТЦ-2А (С-652А)	КрАЗ-258Б	50,0	5,0
ТЦ-3 (С-853), 3А (С-853А)	ЗІЛ-130В1	38,0	3,0
ТЦ-4 (С-927)	ЗІЛ-130В1	37,5	3,0
ТЦ-6 (С-972)	МАЗ-504А	29,0	4,5
ТЦ-10	ЗІЛ-130В1	38,5	3,5
ТЦ-11	КамАЗ-5410	31,5	7,0
У-5А	ЗІЛ-130В1	39,0	3,0
42184-ОЗПС	КрАЗ-258Б1	55,5	5,0

Таблиця А7

Норми витрати палива спецавтомобілями, які виконують спеціальні роботи під час руху

Модель спецавтомобіля	Базова модель	Норма на пробіг без виконання роботи, л/100 км	Норма на пробіг при розкиданні піску або при перевезенні піску, л/100 км	Додаткова норма на 1 кузов при розкиданні піску, л
1	2	3	4	5
Піскорозкидачі автомобільні				
Д-307А	ЗІЛ-164А	34,5	38,5	0,7
КО-104	ГАЗ-53А	27,5	35	0,7
КО-105	ЗІЛ-130	34	43	1,2
КО-106	ГАЗ-53-12	27,5	34	1,5 4,0 (при розкиданні реагенту)
КО-107	ЗІЛ-431612	33	41,5	1,5 6,0 (при розкиданні реагенту)
ПР-53	ГАЗ-53А	27	34,5	0,7
ПР-130	ЗІЛ-130	34	43	1
ЕД-403	ЗІЛ-133ГЯ	27,5	34,5	0,7
Модель спецавтомобіля	Базова модель	Норма на пробіг без виконання роботи, л/100 км	Норма при роботі щіткою, л/100 км	
Плунжерно-щіткові снігоочисники				

1	2	3	4	
Д-298, -298А		33,5	63	
КО-002, ПМ-130Б		-	78	
КО-105		34,5	82,0	
Модель спецавтомобіля	Базова модель	Норма на пробіг без виконання роботи, л/100 км	Норма при підмітанні доріг, л/100 км	
			проїжджої частини	лоткової частини
Підмітально-прибиральні автомобілі				
ВПМ-53	ГАЗ-53Ф	24	80	82,2
ВПМ-53	ГАЗ-53А	27	81,4	83,6
КО-304, -304А	ГАЗ-53А	29,2	81,4	83,6
КО-309	ГАЗ-53	29,5	81,4	83,6
КО-801	ЗІЛ-431410	35,5	73	75
ПУ-20	ГАЗ-51	24	58,3	59,9
ПУ-53	ГАЗ-53А	29,5	58	60
ПУМ-93	ГАЗ-3307	29,5	70	72
ПУМ-93-1	ЗІЛ-433362	39	73	75
Модель спецавтомобіля	Базова модель	Норма на пробіг без виконання роботи, л/100 км	Норма, л/100 км	
			при поливанні	при поливанні і митті
Поливомийні автомобілі				
КДМ-1	ЗІЛ-130	35	55	60
КДМ-130, -130Б	ЗІЛ-130	34	110	125
КО-001	КамАЗ-53213	29	48	53
КО-002,ПМ-130Б	ЗІЛ-130	34	110	125

Таблиця А8

Норми витрати палива автомобілевозами

Модель (модифікація) спецавтомобіля	Модель двигуна	Тип КП	Маса споряджена, кг	Витрата палива, л/100 км
Mercedes Benz 814D	OM364.981LA	5M	3000	15
Mercedes Benz 1735	OM442.944	16HA	11000	23
Mercedes Benz 1735	OM442.944	16M	9800	20,8
Mercedes Benz 1834 L	OM445.920-922LA	16M	8000	18,5
Mercedes Benz 2534 L/48	OM445.920-922LA	16HA	10000	21,5

Додаток Б

Норми витрати мастильних матеріалів автомобілями

Таблиця Б1

Норми витрати мастильних матеріалів автомобілями

Модель (модифікація) автомобіля	Моторні оливи, л/100 л	Трансмісійні оливи, л/100 л	Спеціальні оливи, л/100 л	Пластичні мастила, кг/100 л
1	2	3	4	5
Легкові автомобілі				
Автомобілі ВАЗ всіх моделей і модифікацій	0,6	0,1	0,03	0,1
ГАЗ-13, -14	1,8	0,15	0,05	0,1
ГАЗМ20, -21, -22	2	0,15	0,05	0,1
ГАЗ-24 всіх модифікацій	1,8	0,15	0,05	0,1
ГАЗ-24-07, -24-17	1,6	0,15	0,05	0,1
ГАЗ-3102 всіх модифікацій	1,7	0,15	0,05	0,1
ЗАЗ-965, -966, -968, -969, -970 всіх модифікацій	1,3	0,1	0,03	0,1
ЗАЗ-1102, -1103, -1105, -1132	0,8	0,1	0,03	0,1
ЗАЗ-1122, -1125	0,6	0,1	0,03	0,1
ЗІЛ-114, -117, -4104	1,7	0,15	0,05	0,1
ІЖ-2125 всіх модифікацій	1,8	0,15	0,05	0,1
Москвич -403, -407, -408, -410, -411, -424, -426, -432	2	0,15	0,05	0,1
Москвич-412, -427, -433.-434, -2136, -2137, -2140 всіх модифікацій	1,8	0,15	0,05	0,1
Москвич-2141-01	0,6	0,1	0,03	0,1
Москвич-21412-01, -214122, -214123	1,8	0,15	0,05	0,1
ЛуАЗ-969, -1302 всіх модифікацій	1,3	0,1	0,03	0,1
УАЗ-469, -3151 всіх модифікацій	2,2	0,2	0,05	0,2
Автобуси				
ЗІЛ-155, -158 всіх модифікацій	2,2	0,25	0,1	0,2
КАвЗ-651, -651А	2,2	0,25	0,1	0,25

1	2	3	4	5
КАвЗ-685, -3270, -3976 всіх модифікацій	2,1	0,3	0,1	0,25
ЛАЗ-695, -697 всіх модифікацій	2	0,3	0,1	0,2
ЛАЗ-699 всіх модифікацій	2	0,35	0,1	0,2
ЛАЗ-4202 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,15	0,35
ЛіАЗ-158 всіх модифікацій	2,2	0,25	0,1	0,2
ЛіАЗ-677 всіх модифікацій	1,8	0,35	0,3	0,2
ЛіАЗ-5256 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,3	0,35
ПАЗ-651, -652 всіх модифікацій	2,2	0,25	0,1	0,25
ПАЗ-672, -3201, -3205, -3206 всіх модифікацій	2,1	0,3	0,1	0,25
РАФ-977 всіх модифікацій	2	0,15	0,05	0,1
РАФ-2203 всіх модифікацій	1,8	0,15	0,05	0,1
УАЗ-452, -2206, -3962 всіх модифікацій	2,2	0,2	0,5	0,2
Ikarus-55 всіх модифікацій	2,9	0,4	0,1	0,3
Ikarus -180, -250, -255, -256, -260, -263, -280 всіх модифікацій	4,5	0,5	0,1	0,3
Nusa-501, -521, -522 всіх модифікацій	2,2	0,2	0,05	0,2
Бортові вантажні автомобілі				
ГАЗ-51 всіх модифікацій	2,2	0,25	0,1	0,25
ГАЗ-52, -52-27, -52-28 всіх модифікацій	2,2	0,3	0,1	0,25
ГАЗ-52-07, -52-08, -52-09	2	0,25	0,07	0,2
ГАЗ-53, -53-27 всіх модифікацій	2,1	0,3	0,1	0,25
ГАЗ-53-07, -53-19	1,8	0,25	0,07	0,2
ГАЗ-66 всіх модифікацій	2,1	0,3	0,1	0,25

1	2	3	4	5
ЗІЛ-130, -131, -133, -138А, -138АБ, -138АГ, -4314, -4315, -4316, -4319 всіх модифікацій	2,2	0,3	0,1	0,2
ЗІЛ-133ГЯ	2,8	0,4	0,15	0,35
ЗІЛ-138, -4318	1,7	0,25	0,07	0,15
ЗІЛ-150, -151, -157, -164 всіх модифікацій	2,2	0,25	0,1	0,2
ЗІЛ-166А, -166В	1,7	0,25	0,07	0,15
ЗІЛ-4331 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,15	0,35
КамАЗ-4310, -5320, -5321 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,15	0,35
КрАЗ-214, -219, -221, -222 всіх модифікацій	3	0,4	0,1	0,35
КрАЗ-255, -256, -257, -258, -260 всіх модифікацій	2,9	0,4	0,1	0,3
МАЗ-200 всіх модифікацій	3	0,4	0,1	0,35
МАЗ-500, -514, -516, -5334, -5335, -5337 всіх модифікацій	2,9	0,4	0,15	0,35
МАЗ-543, -7310, -7313 всіх модифікацій	4,5	0,5	1	0,3
Урал-355 всіх модифікацій	2,2	0,25	0,1	0,25
Урал-375, -377 всіх модифікацій	1,8	0,35	0,1	0,2
Урал-4320	2,8	0,4	0,15	0,35
УАЗ-450, -451, -452, -3303, -3741 всіх модифікацій	2,2	0,2	0,05	0,2
ЯАЗ-210, -210А	3	0,4	0,1	0,35
Avia-20, -21, -30, -31 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,1	0,3
Magirus 232D19L, 290D26L	2,5	0,4	0,1	0,3
Tatra 111R	2,9	0,4	0,1	0,3
Тягачі				
БелАЗ-537Л, -6411, -7421	4,5	0,5	1	0,3
ГАЗ-51П	2,2	0,25	0,1	0,25

1	2	3	4	5
ГАЗ-52-06	2,2	0,3	0,1	0,25
ЗІЛ-120Н	2,2	0,25	0,1	0,2
ЗІЛ-130АН, -130В, -131В, -131НВ, -4415, -4413 всіх модифікацій	2	0,3	0,1	0,2
ЗІЛ-138В1, -4416 всіх модифікацій	1,7	0,25	0,07	0,15
ЗІЛ-157В, -157КВ, -157КДВ, -164АН, -164Н	2,2	0,25	0,1	0,2
КАЗ-120Т3, -606 всіх модифікацій	2,2	0,25	0,1	0,2
КАЗ-608 всіх модифікацій	2	0,3	0,1	0,2
КамАЗ-5410, -54118 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,15	0,35
КрАЗ-221 всіх модифікацій	3	0,4	0,1	0,35
КрАЗ-255, -258, -260, -6437, -6443, -6444 всіх модифікацій	2,9	0,4	0,1	0,3
КЗКТ-537, -7427, -7428	4,5	0,5	1	0,3
ЛуАЗ-2403	1,3	0,1	0,03	0,1
МАЗ-200 всіх модифікацій	3	0,4	0,1	0,35
МАЗ-504, -509 всіх модифікацій	2,9	0,4	0,15	0,35
МАЗ-537, -543	4,5	0,5	1	0,3
МАЗ-5429, -5430, -5432, -5433 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,1	0,3
МАЗ-6422 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,1	0,3
МАЗ-7310, -7313 всіх модифікацій	4,5	0,5	1	0,3
МАЗ-7916	4,5	0,5	0,1	0,3
Урал-375С, -377С всіх модифікацій	1,8	0,35	0,1	0,2
Урал-4420 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,15	0,35
Avstro-Fiat 5DN-120, 6DN-130	2,9	0,4	0,1	0,3
Chepet D-450 всіх модифікацій	2,9	0,4	0,1	0,3

1	2	3	4	5
Faun H-36-40/45, H-46-40/49	4,5	0,5	1	0,3
IFA W50L всіх модифікацій	2,9	0,4	0,1	0,3
Iveco-190.33, -190.42	2,5	0,4	0,1	0,3
KNVF-12T Kamacu-Nissan	2,5	0,4	0,1	0,3
Mercedes-Benz-1635S, -1926, -1928, -1935, -2232S, -2235, -2236 всіх модифікацій	2,5	0,4	0,1	0,3
Mercedes-Benz-2628, -2632	2,5	0,4	0,1	0,3
Praga ST2-TN	2,9	0,4	0,1	0,3
Scoda-Lias-100 всіх модифікацій	2,5	0,4	0,1	0,3
Scoda-706 всіх модифікацій	2,9	0,4	0,1	0,3
Tatra-815TP всіх модифікацій	2,8	0,4	0,1	0,3
Volvo-F10-33, F89-32	2,5	0,4	0,1	0,3
Самоскиди				
БелАЗ-540, -540А, -7510, -7522, -7526	4,5	0,5	1	0,3
БелАЗ-548, -548А, -549, -7509, -7519, -7521, -7523, -7525, -7527, -75401, -7548 всіх модифікацій	4,3	0,5	1	0,3
ГАЗ-53Б	2,1	0,3	0,1	0,25
ГАЗ-93 всіх модифікацій	2,2	0,25	0,1	0,25
ГАЗ-САЗ-2500, -3507, -3508, -3509, -3510 всіх модифікацій	2,1	0,3	0,1	0,25
ЗІЛ-ММЗ-138АБ, -554, -555, -4502, -4505 всіх модифікацій	2	0,3	0,1	0,2
ЗІЛ-ММЗ-585 всіх модифікацій	2,2	0,25	0,1	0,2
КАЗ-600 всіх модифікацій	2,2	0,25	0,1	0,2
КАЗ-4540	2,8	0,4	0,15	0,35

1	2	3	4	5
КамАЗ-5510, -5511 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,15	0,35
КрАЗ-222 всіх модифікацій	3	0,4	0,1	0,35
КрАЗ-256, -6505, -6510 всіх модифікацій	2,9	0,4	0,1	0,3
МАЗ-205	3	0,4	0,1	0,35
МАЗ-503, -510, -511, -512, -513, -5549, -5551 всіх модифікацій	2,9	0,4	0,15	0,35
МоАЗ-75051	4,5	0,5	1	0,3
САЗ-3502	2,1	0,3	0,1	0,25
САЗ-3503, -3504	2,2	0,3	0,1	0,25
Урал-5557	2,8	0,4	0,15	0,35
Avia A-30KS	2,8	0,4	0,1	0,3
IFA W50/A, W50L/K	2,9	0,4	0,1	0,3
Magirus-232D19K, -290D26K	2,5	0,4	0,1	0,3
Tatra-138, -148 всіх модифікацій	2,8	0,4	0,1	0,3
Tatra-T815C всіх модифікацій	2,8	0,4	0,1	0,3
Автомобілі-фургони та вантажопасажирські автомобілі				
ГЗСА-731, -947, -3713, -3714, -3718, -3719	2,1	0,3	0,1	0,25
ГЗСА-891, -891В, -892, -893А, -893Б, -3702, -37022, -3704, -37042, -3712, -37122, -3742, -37421 всіх модифікацій	2,2	0,3	0,1	0,25
ГЗСА-890А, -891Б, -893АБ, -950А, -37021, -3704	2	0,25	0,07	0,2
ГЗСА-949, -3705, -950, -3706, -3711, -3716, -3721, -37231, -3726, -3944 всіх модифікацій	2,1	0,3	0,1	0,25
ЄрАЗ-762, -3730 всіх модифікацій	1,8	0,15	0,05	0,1
ЄрАЗ-37111	2,1	0,3	0,1	0,25
ЄрАЗ-37121	2,2	0,3	0,1	0,25

1	2	3	4	5
Іж-2715 всіх модифікацій	1,8	0,15	0,05	0,1
КАвЗ-664	2,1	0,3	0,1	0,25
Кубань-Г1А1, -Г1А2	2,2	0,3	0,1	0,25
Кубанец-У1А	1,8	0,15	0,05	0,1
ЛуМЗ-890, -890Б	2	0,25	0,07	0,2
ЛуМЗ-945, -946, -948, -949	1,3	0,1	0,03	0,1
Мод. 35101, 3716, 37311, 37231, 3726, 3944, 3718, 39021, 39031	2,1	0,3	0,1	0,25
Мод. 53423, 5703	2,8	0,4	0,15	0,35
Москвич-2733, -2734, -23352, -233522, -233523	1,8	0,15	0,05	0,1
Москвич-2335	0,6	0,1	0,03	0,1
НЗАС-3944	2,1	0,3	0,1	0,25
НЗАС-4208, -4951	2,8	0,4	0,15	0,35
НЗАС-4347, -4947	1,8	0,35	0,1	0,2
ПАЗ-3742, -37421	2,1	0,3	0,1	0,25
РАФ-22031-01, -22035-01, -22036-01	1,8	0,15	0,05	0,1
ТА-1А4, 943А, -943Н, -949А	2,2	0,3	0,1	0,25
УАЗ-450А, -451А, -374101, -396201	2,2	0,2	0,05	0,2
Урал-49472	1,8	0,35	0,1	0,2
Avia A-20F, -30F, -30KSU, -31KSU	2,8	0,4	0,1	0,3
IFA-Robur LD3000KF/STKo	2,8	0,4	0,1	0,3
Nusa C-502-1, -521C, -522C	2,2	0,2	0,05	0,2
Zuk A-03, A-06, A-07M, A-11, A-13, A-13M	2,2	0,2	0,05	0,2

Навчальне видання

ДМИТРІЄВ Ілля Андрійович
ІВАНІЛОВ Олександр Семенович
ШЕВЧЕНКО Інна Юріївна
КИРЧАТА Ірина Миколаївна

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Навчальний посібник
для самостійної роботи та поточного контролю знань студентів закладів вищої освіти

Відповідальний за випуск *І.А. Дмитрієв*

В авторській редакції

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 17,90. Тир. 300 прим. Зам. 617-18.
Видавець та виготовлювач ФОП Бровін О.В.
61022, м. Харків, вул. Трінклера, 2, корп. 1, к. 19. Т. (057) 758-01-08, (066) 822-71-30
Свідоцтво про внесення суб'єкта до Державного реєстру видавців та виготовників видавничої продукції серія ДК 3587 від 23.09.2009 р.