

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ  
УКРАЇНИ  
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА БІЗНЕСУ

Кафедра економіки підприємства

## КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни

## ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ

Для студентів спеціальності 6.100400 «Організація перевезень і управління на транспорті», 6.100400 «Організація і регулювання дорожнього руху», 6.100400 «Транспортні системи»

Укладач:  
доцент кафедри економіки  
підприємства, к.е.н.  
Горова К.О.

Харків 2011

## ЗМІСТ

Тема 1. КЛАСИФІКАЦІЯ ВИТРАТ.....	3
Тема 2. АНАЛІЗ ВИТРАТ НА НАДАННЯ ПОСЛУГ.....	8
Тема 3. СОБІВАРТІСТЬ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	15
Тема 4. КОШТОРИС ВИТРАТ.....	22
Тема 5. АНАЛІЗ СОБІВАРТОСТІ ПОСЛУГ.....	24
Тема 6: ОБЛІК ВИТРАТ НА ВИКОНАННЯ РОБІТ ТА ПОСЛУГ..	28
Тема 7: ОБЛІК МАТЕРІАЛЬНИХ ВИТРАТ.....	35
Тема 8. СИСТЕМА ОПОДАТКУВАННЯ УКРАЇНИ.....	62
Тема 9: ОБЛІК ПОДАТКУ НА ДОДАНУ ВАРТІСТЬ.....	68
Тема 10: ОБЛІК ПОДАТКУ НА ПРИБУТОК ПІДПРЄСІМСТВ....	73
ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	76

## Тема 1. КЛАСИФІКАЦІЯ ВИТРАТ

### 1. Поняття витрат.

### 2. Класифікація витрат.

#### 1. Поняття витрат.

Підприємство будь-якої форми власності під час своєї діяльності здійснює певні витрати ( матеріальних, нематеріальних, грошових і трудових ресурсів), пов'язані з простим і розширеним відтворенням основних та оборотних засобів, виробництвом і реалізацією продукцією, наданням послуг, виконанням робіт, соціальним розвитком колективу тощо.

Однією з найважливіших умов ефективного господарювання АТП є зниження витрат виробництва.

Витрати виробництва – це грошове вираження витрат виробничих факторів (капітал, труд, природні ресурси), що необхідні для здійснення підприємством своєї виробничої і комерційної діяльності.

Витрати виробництва не співпадають з вартістю продукції, а є її складовою частиною, оскільки до неї входить й прибавочна вартість, що створюється підприємцем.

Вартість продукції окрім витрат включає прибуток, що направляється на розширення виробництва, створення резервів, задоволення потреб власників та сплату податку на прибуток.

Витрати на виконання транспортної роботи, тобто перевезення вантажів й пасажирів, є одним з найважливіших узагальнюючих економічних показників діяльності автотранспортних підприємств, виступають якісним показником роботи транспортних підприємств. За їх величиною можна судити про економічну ефективність використання окремих видів транспорту на перевезеннях різноманітних вантажів.

Сукупність здійснених витрат утворює собівартість перевезень. Собівартість продукції (робіт, послуг) – це вартісна оцінка, використовуваних у процесі виробництва продукції (робіт, послуг) природних ресурсів, сировини, матеріалів, палива, енергії, основних фондів, трудових ресурсів, а також інших витрат на її виробництво і реалізацію. Собівартість на транспорті - це виражені в грошовій формі поточні витрати транспортних підприємств, безпосередньо пов'язані з підготовкою і здійсненням процесу перевезень вантажів і пасажирів, а також виконанням робіт і послуг, що забезпечують перевезення. Собівартість перевезень виступає основою для встановлення тарифів. Зниження собівартості сприяє збільшенню прибутку підприємства.

Зниження собівартості перевезень та інших транспортних послуг створює сприятливі умови для зниження тарифів, що приводить до підвищення конкурентоспроможності підприємства за ціновим фактором.

### 2. Класифікація витрат.

В ринковій економіці розрізняють явні, альтернативні та безповоротні витрати.

Явні витрати представляють собою грошові витрати на придбання матеріалів, амортизацію основних фондів, оплату праці й інші витрати на виробництво і реалізацію продукції (послуг).

Витрати на використання якого-небудь фактору виробництва, що виміряні з точки зору найкращого з альтернативних варіантів, називаються альтернативними витратами. Вони проявляються тоді, коли йде мова про прийняття економічного рішення.

Безповоротні витрати – це витрати, що не можуть бути повернені, якщо навіть підприємство припинить своє існування (витрати на реєстрацію підприємства, замовлення печаток, рекламних надписів).

Для планування, обліку й аналізу собівартості робіт (послуг) на підприємствах необхідна правильна класифікація витрат.

Витрати класифікуються:

1. За видами діяльності розрізняють витрати, пов'язані з операційною, інвестиційною та фінансовою діяльністю підприємства.

Витрати, що зумовлюються основним видом діяльності підприємства (виробництвом продукції, наданням послуг, виконанням робіт), або такі, що забезпечують її здійснення, називаються операційними.

Витрати, пов'язані з інвестиційною діяльністю, підприємство здійснює при довготерміновому вкладенні капіталу з метою отримання прибутку (капітальне будівництво, розширення та розвиток виробництва, придбання цінних паперів тощо).

Витрати, пов'язані з фінансовою діяльністю, підприємство здійснює в разі сплати відсотків за отримані від інших юридичних і фізичних осіб фінансові кошти у вигляді кредитів та позик, при первинному розміщенні на ринку цінних паперів акцій, облігацій власної емісії тощо.

Найбільшу питому вагу в загальних витратах підприємства мають операційні витрати.

2. За місцем виникнення витрати на перевезення (роботи, послуги) групуються в розрізі відокремлених структурних підрозділів транспортних підприємств.

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: виконання робіт по технічному обслуговуванню, ремонту рухомого складу, інших основних фондів, забезпечення інструментом, запасними частинами для ремонту транспортних засобів та устаткування, різними видами енергії, транспортними та іншими послугами. До нього належать ремонтні цехи, дільниці, майстерні, енергетичні, експериментальні та інші підрозділи.

До невиробничого господарства належать: житлово-комунальне господарство, культурно-побутові заклади, підсобні сільськогосподарські підприємства, науково-дослідні, оздоровчі, спортивні та інші структурні підрозділи, які не беруть участі у здійсненні та забезпеченні перевезень.

3. За видами витрати класифікуються за економічними елементами та за статтями калькуляції.

Під елементами витрат розуміють економічно однорідні види витрат. Групування витрат за економічними елементами здійснюється для організації контролю за рівнем витрат у цілому по підприємству, визначення загального обсягу використаних підприємством матеріальних, трудових і грошових коштів.

Витрати операційної діяльності підприємств транспорту відповідно до їх економічного змісту групуються за такими елементами:

- матеріальні витрати (сировина та матеріали, купівельні напівфабрикати та комплектуючі вироби, паливо та енергія, тара, будівельні матеріали, запасні частини, МШП);

- витрати на оплату праці (основна, додаткова заробітна плата);

- відрахування на соціальні заходи (збір на державне (обов'язкове) соціальне страхування, включаючи збір на обов'язкове соціальне страхування на випадок безробіття; відрахування на державне (обов'язкове) пенсійне страхування (до Пенсійного фонду України), а також відрахування на додаткове пенсійне страхування; інші обов'язкові збори і відрахування на соціальні заходи, що визначені законодавством.);

- амортизація основних фондів та нематеріальних активів;

- інші операційні витрати (орендна оплата, оплата послуг комерційних банків, сума податків тощо).

Групування витрат за статтями калькуляції призначене для організації аналітичного обліку витрат і калькулювання собівартості окремих видів перевезень, обчислення витрат в розрізі структурних підрозділів підприємства.

До виробничої собівартості перевезень включаються:

- прямі матеріальні витрати;

- прямі витрати на оплату праці;

- інші прямі витрати;

- загальновиробничі витрати.

4. За способами віднесення на собівартість перевезень витрати поділяються на прямі та непрямі.

До прямих витрат належать витрати, які можуть бути безпосередньо включені до собівартості окремих видів перевезень (робіт, послуг). До них відносять витрати на заробітну плату основних робітників (водіїв та ремонтних робітників), пально-мастильні матеріали, виконання технічного обслуговування та ремонту, автомобільні шини, амортизаційні відрахування на повне відтворення рухомого складу.

До непрямих витрат належать витрати, безпосередньо не пов'язані із виконанням транспортних робіт, послуг. До таких витрат належать загальновиробничі витрати, які включають витрати по управлінню та обслуговуванню виробничого процесу. До них належать заробітна плата управлінського персоналу, допоміжних робітників, амортизація будівель, споруд, податки.

5. За ступенем впливу обсягів перевезень (робіт, послуг) на рівень витрат, витрати поділяються на змінні і постійні.

До змінних витрат належать витрати, абсолютна величина яких змінюється (збільшується або зменшується) разом із зміною пробігу. Зокрема, витрати на пально-мастильні матеріали, електроенергію, запасні частини і комплектуючі, оплату праці працівників, зайнятих на перевезеннях, відрахування на соціальні заходи, витрати на технічне обслуговування і поточний ремонт рухомого складу, відновлення і ремонт автомобільних шин, амортизаційні відрахування рухомого складу тощо.

Постійні витрати - це витрати, абсолютна величина яких із збільшенням або зменшенням обсягів перевезень (робіт, послуг) істотно не змінюється. До них належать витрати, пов'язані з обслуговуванням і управлінням діяльністю виробничих підрозділів та витрати на забезпечення загальногосподарських потреб, амортизація, що нараховується невиробничим методом, оренда.

6. За складом витрати поділяються на одноелементні, тобто економічно однорідні (фонд оплати праці, амортизація рухомого складу), та комплексні, які складаються з кількох елементів.

7. За звітними періодами витрати на перевезення (роботи, послуги) поділяються на поточні, витрати майбутніх періодів та минулих періодів.

8. За доцільністю витрати поділяються на продуктивні, непродуктивні та надзвичайні.

Продуктивні витрати передбачені технологією та організацією виробництва.

Непродуктивними витратами вважаються витрати, що виникли в результаті недостатньої організації виробництва і управління, відхилень від технологічних норм, псування матеріальних цінностей.

До витрат від надзвичайних подій (втрати від стихійного лиха, від техногенних катастроф та аварій, інші) відносяться як втрати за наслідками цих подій, так і витрати на здійснення заходів, пов'язаних з запобіганням та ліквідацією таких наслідків (відшкодування, сплата стороннім організаціям, заробітна плата працівників, зайнятих на відновлювальних роботах, вартість використаних сировини та матеріалів тощо).

9. За календарними періодами витрати поділяються на поточні, довгострокові та одноразові.

Поточні – це регулярні, звичайні витрати або витрати, у яких періодичність менша ніж місяць.

Довгострокові витрати – це витрати, пов'язані з виконанням довгострокового договору, тобто контракту, який не планується завершити раніше, ніж через 9 місяців із моменту здійснення перших витрат або отримання авансу.

Одноразові витрати – це витрати, які здійснюються один раз (з періодичністю більше ніж місяць) і спрямовуються на забезпечення процесу виробництва протягом тривалого часу.

10. За можливістю регулювання витрати поділяються на регульовані та нерегульовані.

## Тема 2. АНАЛІЗ ВИТРАТ НА НАДАННЯ ПОСЛУГ

1. Аналіз витрат на одиницю продукції.
2. CVP аналіз.
3. Аналіз витрат за економічними елементами.

### 1. Аналіз витрат на одиницю продукції.

Завданням економічного аналізу витрат на перевезення вантажів і пасажирів є виявлення непродуктивних витрат грошових, матеріальних і трудових ресурсів і визначення основних напрямів в діяльності підприємства, що забезпечують зниження витрат за окремими статтями і елементами.

Аналіз витрат у динаміці проводиться за допомогою аналізу витрат на одиницю продукції. Використання показника витрат на одиницю продукції зумовлене: по-перше, тим, що він усуває неоднакові підходи до старої та нової продукції й уможливорює встановлення єдиного завдання для зниження собівартості, яке охоплює як порівнянну, так і непорівнянну продукцію; по-друге, він забезпечує зв'язок собівартості з плановим прибутком, утворюючи з ним органічну єдність; по-третє, він дає змогу простежити динаміку зниження собівартості за кілька років.

Витрати на одну гривню продукції визначаються як відношення планових чи фактичних витрат на виготовлення продукції до її вартості в оптових цінах підприємства:

$$B_{од} = \frac{B}{Q}, \quad (2.1)$$

де  $B$  – планові чи фактичні витрати на виготовлення продукції, грн.;

$Q$  – вартість продукції в оптових цінах підприємства, грн.

Для аналізу облікові дані систематизують у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Витрати на 1 грн. продукції

Маршрут перевезення пасажирів	Доход, грн.		Витрати, грн.		Витрати на 1 грн. продукції		Динаміка доходу		Динаміка витрат на 1 грн. продукції	
	минул ий період	звітни й період	минул ий період	звітни й період	минул ий період	звітни й період	грн.	%	грн.	%
	маршрут А	12000	14000	8000	11000	0,67	0,79	2000	16,67	0,12
маршрут Б	10000	16000	9000	14000	0,90	0,88	6000	60,00	-0,03	-2,78

На відхилення витрат звітного періоду від минулого впливають такі чинники: а) зміна структури асортименту виготовленої продукції; б) зміна



рівня витрат (норм витрат) у собівартості окремих її видів; в) зміна оптових цін на спожиті матеріали, паливо; г) зміна цін на продукцію.

## 2. CVP аналіз (cost-volum-profit, витрати - об'єм - прибуток).

Метою аналізу є відстеження залежності фінансових результатів бізнесу від витрат і об'ємів реалізації продукції.

CVP-аналіз служить пошуку оптимальних, найбільш вигідних підприємству витрат. Він вимагає розподілу витрат на змінні й постійні (рис. 2.1).

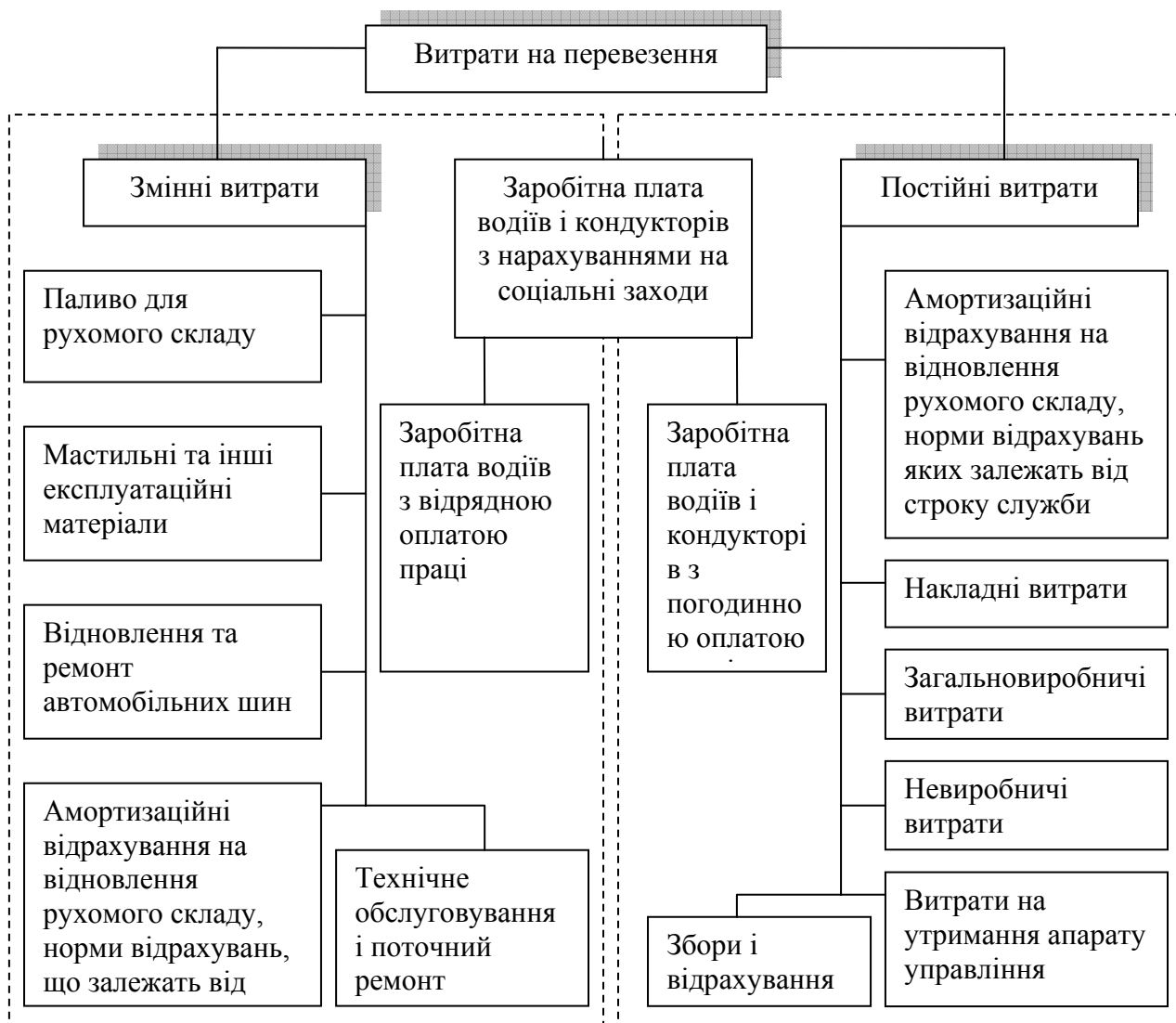


Рисунок 2.1 - Розподіл витрат на перевезення на постійні та змінні

Змінні витрати змінюються в цілому прямо пропорційно пробігу рухомого складу. Підприємству вигідно мати менше змінних витрат на одиницю продукції, оскільки так воно забезпечує собі, відповідно, й більше прибутку. Зі зміною об'єму виробництва загальні перемінні витрати зменшуються (збільшуються), у той же час на одиницю продукції вони залишаються незмінні.

Постійні витрати не залежать від пробігу автомобілів. Їх необхідно розглядати в короткостроковому періоді, так названому релевантному діапазоні. У цьому випадку вони в цілому не змінюються. Зміна обсягів перевезень не робить ніякого впливу на розмір цих витрат. Однак у перерахунку на одиницю продукції ці витрати змінюються обернено пропорційно.

Сума постійних і змінних витрат являють собою загальні витрати на весь обсяг продукції:

$$TC = FC + VC_{од} \cdot Q, \quad (2.2)$$

де FC – постійні витрати, грн.;

$VC_{од}$  – змінні витрати на одиницю продукції (1 ткм), грн.;

Q – обсяг виробництва, ткм.

**Приклад.** Постійні та змінні витрати підприємства на виконання послуг наведені в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Витрати підприємства

Обсяг перевезень, тис. ткм, Q	на весь обсяг перевезень, тис. грн			на один ткм, грн			Дохід		Прибуток, тис.грн
	FC	VC	TC	FC	VC	TC	на 1 ткм, грн	всього, тис. грн	
100	500	60	560	5	0,6	5,6	2	200	-360
200	500	120	620	2,5	0,6	3,1	2	400	-220
300	500	180	680	1,7	0,6	2,3	2	600	-80
400	500	240	740	1,2	0,6	1,8	2	800	60
500	500	300	800	1	0,6	1,6	2	1000	200
600	500	360	860	0,8	0,6	1,4	2	1200	340
700	500	420	920	0,7	0,6	1,3	2	1400	480
800	500	480	980	0,6	0,6	1,2	2	1600	620

Витрати та доходи підприємства відображено на рис. 2.1

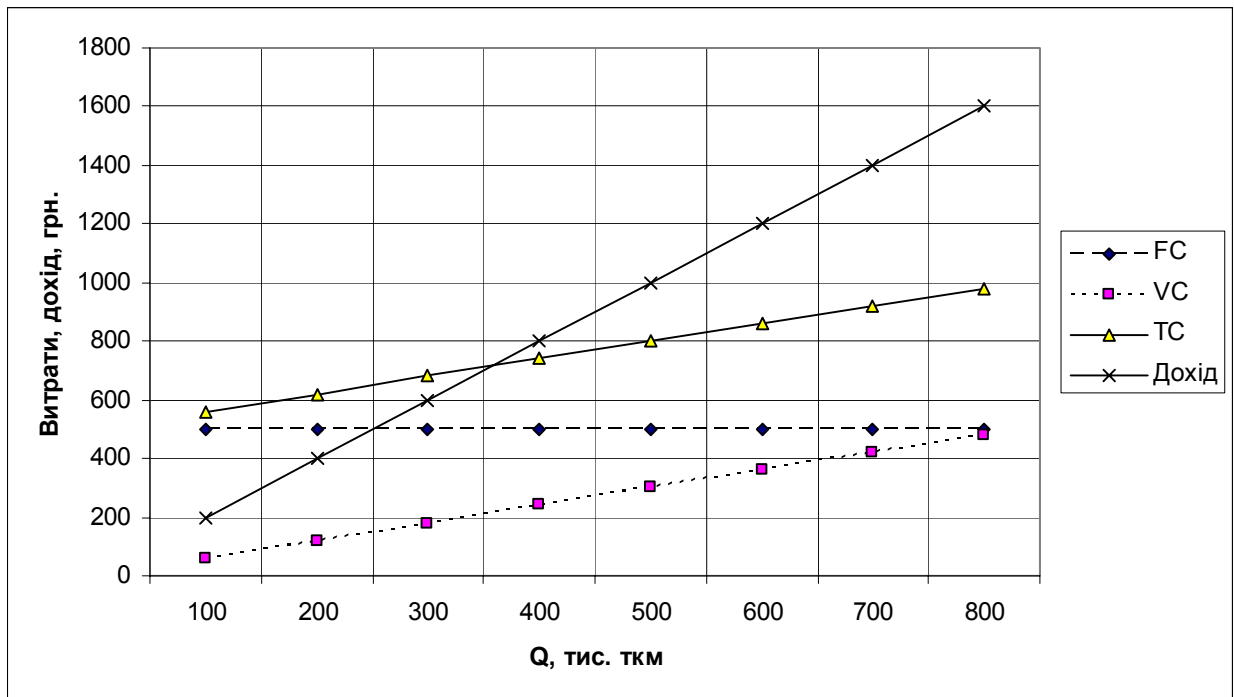


Рисунок 2.2 – Витрати та доходи підприємства

Витрати на 1 ткм перевезення вантажу наведені на рис. 2.3

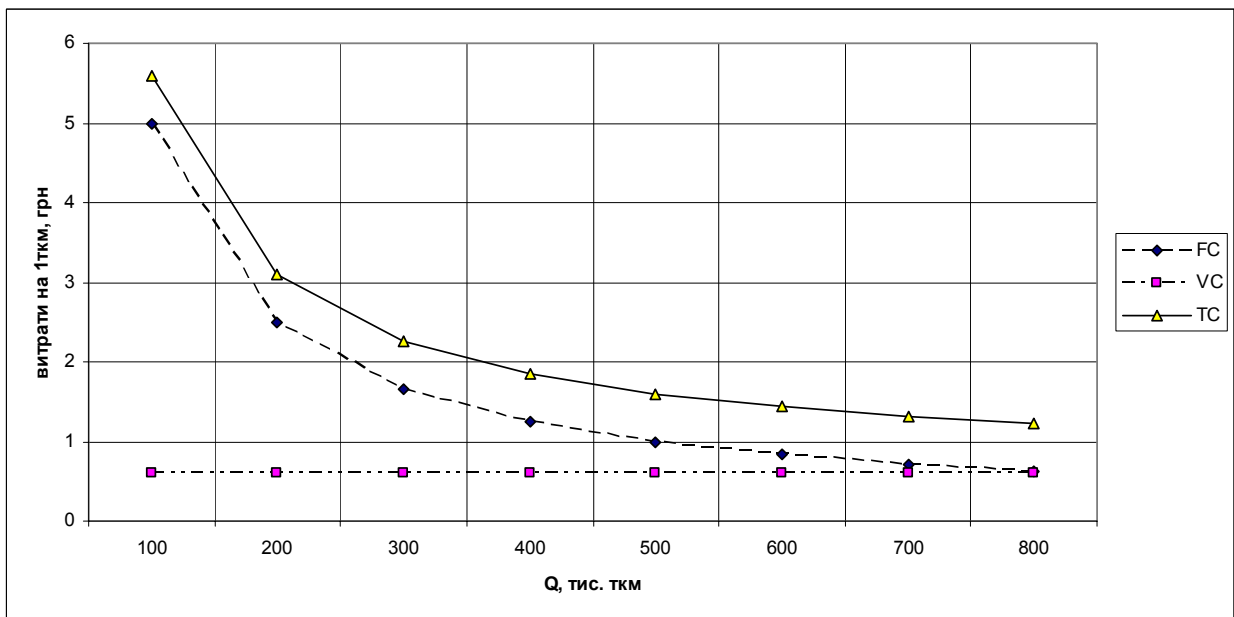


Рис. 2.3 – Витрати на перевезення 1 ткм вантажу

Відповідно до рис. 2.3, змінні і постійні витрати на одиницю продукції та на весь обсяг перевезень по-різному реагують на зміну обсягу перевезень (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 - Поведінка змінних і постійних витрат при зміні об'єму виробництва і незмінності інших факторів

Об'єм виробництва	Змінні витрати		Постійні витрати	
	Загальні	На одиницю продукції	Загальні	На одиницю продукції
Зростає	Збільшуються	Незмінні	Незмінні	Зменшуються
Зменшується	Зменшуються	Незмінні	Незмінні	Збільшуються

CVP-аналіз часто називають аналізом беззбитковості. Аналіз беззбитковості діяльності є могутнім інструментом для прийняття управлінських рішень. Аналізуючи дані про беззбитковість діяльності підприємства, менеджер може відповісти на виникаючі питання при зміні напрямку дій, а саме: який вплив на прибуток буде мати зниження ціни реалізації, який необхідний об'єм продажів для покриття додаткових постійних витрат у зв'язку з передбаченим розширенням підприємства, які максимально можливі змінні витрати на одиницю продукції може собі дозволити підприємства. Тобто, менеджеру у своїй роботі постійно необхідно приймати рішення про ціну реалізації, перемінні і постійні витрати, про придбання й використання ресурсів. Якщо він не зможе зробити достовірний прогноз про рівень прибутків і витрат, його рішення можуть принести тільки шкоду компанії.

Таким чином, ціль аналізу беззбитковості діяльності - установити, яким буде фінансовий результат діяльності, якщо певний рівень продуктивності чи об'єм виробництва зміниться.

Аналіз беззбитковості будується на залежності між змінами об'єму виробництва і змінами сукупного доходу від продажів, витрат та чистого прибутку.

Точкою рентабельності (поріг рентабельності, критичний обсяг виробництва) за визначений період часу називається такий обсяг перевезень, при досягненні якого підприємство ще не має прибутку, але й не зазнає збитків. З економічної точки зору – це мінімальний обсяг перевезень, що не дає збитків.

Точка рентабельності визначається за формулою:

$$Q_{кр} = \frac{FC}{Ц - VC_{од}} = \frac{500}{2 - 0,6} = 357 \text{ тис.ткм}, \quad (2.3)$$

де Ц – тариф на перевезення 1 ткм;

$VC_{од}$  – змінні витрати на одиницю продукції.

Такий аналіз дозволяє визначити також:

- точку планового прибутку – обсяг перевезень, при якому підприємство отримає бажану величину прибутку (наприклад 150 тис. грн.)

$$Q_{кр} = \frac{FC + \Pi}{Ц - VC_{од}} = \frac{500 + 150}{2 - 0,6} = 464 \text{ тис.ткм}, \quad (2.4)$$

де  $\Pi$  – планова величина прибутку, грн.

- максимально допустимий обсяг змінних витрат на одиницю продукції

$$VC_{max} = \frac{Ц \cdot Q - FC + \Pi}{Q}, \quad (2.4)$$

- максимально допустимий обсяг постійних витрат

$$FC = Q(Ц - VC_{од}) - \Pi, \quad (2.5)$$

### 3. Аналіз витрат за економічними елементами.

Аналіз витрат за економічними елементами уможливорює вивчення їхнього складу, питомої ваги кожного елемента, частку живої і уречевленої праці в загальних витратах на перевезення. Порівнювання фактичної структури витрат за кілька періодів виявляє динаміку і напрямок зміни окремих елементів, матеріаломісткості, фондомісткості, енергоємності, трудомісткості, собівартості продукції і вплив технічного прогресу на структуру витрат (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Аналіз витрат за економічними елементами

Елементи витрат	Попередній період		Звітний період		Відхилення ( $\pm$ )		Зміни в структурі
	тис. грн	%	тис. грн	%	Від попереднього року,	Від попереднього року,	
					тис.грн	%	
Матеріальні витрати	362,7	26,17	414,5	27,06	51,8	14,28	0,89
Амортизація основних фондів	44,1	3,18	57,1	3,73	13	29,48	0,55
Витрати на оплату праці	479,8	34,63	568,3	37,10	88,5	18,45	2,48
Відрахування на соціальні заходи	174,9	12,62	208,4	13,60	33,5	19,15	0,98
Інші витрати	324,2	23,40	283,5	18,51	-40,7	-12,55	-4,89
Усього витрат на перевезення	1385,7	100	1531,8	100	146,1	10,54	0

Дані таблиці 2.4, складеної на підставі даних кошторису витрат (план) та звітної форми 2 або облікової інформації, свідчать, що трудомісткість продукції є дуже високою і її зростання триває. Збільшення витрат на оплату

праці відбувається за рахунок зниження інших витрат підприємства. Зростає питома вага відрахувань на амортизацію основних фондів та матеріальні витрати. Головним напрямком пошуку резервів зниження собівартості є дослідження складу кожного елемента витрат на оплату праці, виявлення причин їх зростання і способів їх зменшення.

Аналіз витрат за економічними елементами дає змогу вивчити структуру собівартості в цілому по транспортній галузі та за окремими підприємствами, розкрити галузеві закономірності формування собівартості і тенденцію її зміни за кілька звітних періодів. Дані про структуру витрат за економічними елементами наводяться в статистичних щорічниках. Вони показують, що у виробництві електро- та теплоенергії найбільшу питому вагу мають витрати на амортизацію, у вугільній — на заробітну плату, а в переробних галузях — на сировину та матеріали. Для виявлення резервів зниження собівартості, контролю та аналізу процесу формування витрат саме цим елементам необхідно приділяти першочергову увагу.

### Тема 3. СОБІВАРТІСТЬ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Собівартість перевезень (робіт, послуг) - 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.

Витрати на здійснення перевезень характеризують витрати поточного періоду на ці цілі. Витрати на перевезення включають у собівартість того звітного періоду, в якому вони виникли, незалежно від дати сплати грошових коштів.

Калькулювання собівартості - це визначення розміру витрат у грошовій формі на виробництва одиниці певного виду робіт (послуг) по окремих видах витрат. За допомогою калькулювання визначаються собівартість одиниці робіт (послуг), всього їх обсягу, собівартість виробництва по окремих структурних підрозділах підприємства, по різних виробничих процесах і в цілому по підприємству.

Планування собівартості перевезень (робіт, послуг) є складовою частиною плану економічного та соціального розвитку транспортних підприємств, які розробляються ними самостійно на підставі показників планового обсягу перевезень вантажів і пасажирів, інших робіт і послуг, продуктивності праці, фонду її оплати та інших і являє собою систему техніко-економічних розрахунків, які визначають величину витрат на здійснення перевезень (робіт, послуг).

Метою обліку витрат і визначення собівартості перевезень (робіт, послуг) є своєчасне, посне та достовірне визначення фактичних витрат на їх виконання, обчислення фактичної собівартості окремих видів перевезень (робіт, послуг), здійснення контролю за використанням матеріальних, трудових та грошових ресурсів.

Для калькуляції собівартості перевезень використовують дані виробничо-фінансового плану діяльності підприємства, а саме: плану перевезень, виробничої програми експлуатації, технічного обслуговування і ремонту рухомого складу, плану з праці та заробітної плати, плану матеріально-технічного постачання і фінансового плану.

Якщо підприємство здійснює різні види перевезень, то калькуляція собівартості здійснюють з кожного виду перевезень або робіт окремо.

Нижче розглядається методика калькуляції собівартості перевезень за такими статтями витрат:

1. Прямі матеріальні витрати. До цієї статті включається вартість усіх видів паливно-мастильних та інших матеріалів (включаючи транспортно-заготівельні витрати), що використані як безпосередньо на виконання перевезень (робіт, послуг), так і на технологічні операції в процесі підготовки рухомого складу до експлуатації.

Витрати на автомобільне паливо включають витрати на всі види автомобільного палива, що використовується АТП для перевезень - бензин, дизельне паливо, газ.

Витрати на паливо для автомобілів визначаються за формулою:

$$C_n = \sum_{i=1}^n Q_{n_i} \cdot C_n, \quad (3.1)$$

для бортових автомобілів

$$Q_{nб} = \frac{L_{заг}}{100} \cdot H_{n_{100км}} + \frac{P_{пкм}}{100} \cdot H_{n.т.р.100км}, \quad (3.2)$$

де,  $L_{заг}$  - загальний пробіг автомобілів за рік їхньої експлуатації, км;

$H_{n_{100км}}$  - норма витрати палива на 100км пробігу, л;

$P_{пкм}$  - вантажообіг (пасажиро обіг), тис. ткм (тис. пас.-км)

$H_{n.т.р.100км}$  - норма витрати палива, л/100т·км транспортної роботи (2,0 л для автомобілів з карбюраторними двигунами і 1,3 л для автомобілів з дизельними двигунами)

Витрати на моторне мастило, трансмісійне і консистентне мастило, гас розраховуються за формулою:

$$C_m = \frac{Q_n \cdot H_m \cdot C_m}{100}, \quad (3.3)$$

де  $H_m$  - норма витрати матеріалу на 100л палива, нат. од.;

$C_m$  - відповідно ціна одиниці матеріалу, грн.

2. Прямі витрати на оплату праці. До цієї статті включаються всі витрати на виплату основної і додаткової заробітної плати працівникам, безпосередньо зайнятим здійсненням перевезень (робіт, послуг), заохочувальні та компенсаційні виплати

Основна заробітна плата - це винагорода за виконану роботу згідно встановленим нормам праці. Вона встановлюється у вигляді тарифних ставок (окладів), годинних розрахункових ставок, кілометрових й інших відрядних розцінок для робітників і посадових окладів для посадовців.

Додаткова заробітна плата - це винагорода за роботу зверх встановлених норм, за трудові успіхи і винахідливість і за особливі умови праці. Вона включає доплати, що передбачені діючим законодавством, премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань та функцій. Містить доплати, надбавки, гарантії та компенсаційні виплати, передбачені законом, премії за виконання виробничих завдань і функцій, а саме: надбавки й доплати до тарифних ставок і окладів у розмірах, передбачених законом (за роботу у важких і шкідливих умовах, у нічний час, за керівництво бригадою, високу майстерність і т. ін.). До неї включають також премії та винагороди, у тому числі за вислугу років; оплату праці у святкові та вихідні дні; оплату за невідпрацьований час у розмірах, передбачених законом.

Заохочувальні і компенсаційні виплати включають премії, які мають одноразовий характер; компенсаційні виплати, які не передбачено законом



або понад норми призначено законами (щорічні виплати за вислугу років, премії спеціальними системами преміювання, за виконання особливо важливих виробничих завдань і т. ін.).

Існує 2 форми оплати праці: погодинна та відрядна.

Погодинна форма оплати праці передбачає оплату праці в залежності від фактично відпрацьованого часу й рівня кваліфікації і передбачає такі системи оплати праці:

- пряма погодинна;
- погодинно-преміальна;
- система посадових окладів, що є різновидом погодинно-преміальної системи. За цією системою здійснюється оплата праці, що має стабільний характер.

Відрядна форма оплати праці передбачає залежність суми заробітку від кількості виготовлених виробів або обсягу виконаних робіт за період. Вона включає такі системи оплати праці:

- пряма відрядна;
- відрядно-преміальна;
- відрядно-прогресивна.

Фонд основної заробітної плати водіїв вантажних автомобілів визначається на підставі заданого обсягу перевезень, вантажообігу і відповідних відрядних розцінок за 1т вантажу і 1ткм з урахуванням заданого коефіцієнта, що враховує розмір надбавок, доплат і премій водіям:

$$\Phi_{осн} = (C_t \cdot Q + C_{ткм} \cdot P) \cdot K_{дон}, \quad (3.4)$$

де,  $Q$  - об'єм перевезень вантажів, тис. т;

$P$  - оборот вантажів, тис. ткм;

$K_{дон}$  - коефіцієнт, який враховує надбавки та доплати водіїв;

$C_t$  – відрядна розцінка за 1т перевезеного вантажу.

$C_{ткм}$  - відрядна розцінка за 1 ткм транспортної роботи.

Витрати по заробітній платі ремонтників, визначаються виходячи з загальної трудомісткості ремонтних робіт:

$$\Phi_{ЗП}_{рем} = T_{заг} \cdot C_{год.рем} \cdot K_{дон}, \quad (3.5)$$

де,  $T_{заг}$  - загальна трудомісткість ремонтних робіт, люд.-год.;

$C_{год.рем}$  - годинна тарифна ставка ремонтника, грн.;

$K_{дон}$  - коефіцієнт, що враховує надбавки, доплати і премії ремонтника.

Фонд заробітної плати інших категорій працівників (допоміжних робітників, керівників, фахівців, технічних виконавців і учнів) входить до складу загальногосподарських витрат у собівартості автомобільних перевезень.

3. Інші прямі витрати. До цієї статті витрат включаються:

3.1. Відрахування на соціальні заходи з заробітної плати працівників, безпосередньо зайнятих здійсненням перевезень (робіт, послуг), що

включають єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування. Єдиний внесок встановлюється у відсотках до заробітної плати відповідно до класів професійного ризику виробництва, до яких віднесено платників єдиного внеску, з урахуванням видів їх економічної діяльності: від 36,76% до 49,7%.

3.2. Нараховані згідно з порядком, нормами та умовами, встановленими чинним законодавством суми амортизаційних відрахувань від вартості рухомого складу.

Сума амортизаційних відрахувань на повне відновлення рухомого складу може нараховуватися за такими методами:

- прямолінійний, за якого сума амортизації визначається за формулою:

$$A = N_a \cdot C_{бп}, \quad (3.6)$$

де  $N_a$  - норма амортизації;

$C_{бп}$  - первісна балансова вартість основних фондів, грн..

Норма амортизації визначається за формулою:

$$N_a = \frac{C_{бп} - C_{л}}{C_{бп} \cdot T_{сл}}, \quad (3.7)$$

де  $C_{л}$  - ліквідаційна вартість основних фондів, грн.;

$T_{сл}$  - термін служби основних фондів, років.

Приклад. Розрахувати амортизацію автомобіля, первісна вартість якого становить 95 тис.грн., ліквідаційна вартість 7 тис.грн., термін корисного використання 5 років:

$$N_a = \frac{95000 - 7000}{95000 \cdot 5} = 0,185.$$

$$A = 0,185 \cdot 95000 = 17575 \text{ грн.}$$

- зменшення залишкової вартості:

$$A = N_a \cdot C_{зал}$$

$C_{зал}$  - залишкова вартість основних фондів на початок звітного періоду, грн.

$$N_a = 1 - \sqrt[T_{сл}]{\frac{C_{л}}{C_{бп}}}$$

$$N_a = 1 - \sqrt[5]{\frac{7000}{95000}} = 0,406$$

1 рік:

$$A = 0,406 \cdot 95000 = 38610 \text{ грн.}$$

2 рік:

$$C_{\text{зал}} = 95000 - 38610 = 56390 \text{ грн.}$$

$$A = 0,406 \cdot 56390 = 22918 \text{ грн.}$$

- прискореного зменшення залишкової вартості;

$$H_a = H_{a_{\text{прям}}} \cdot 2$$

$$A = H_a \cdot C_{\text{зал}}$$

$$H_a = 0,185 \cdot 2 = 0,37$$

1 рік:

$$A = 0,37 \cdot 95000 = 35150 \text{ грн.}$$

2 рік:

$$C_{\text{зал}} = 95000 - 35150 = 59850 \text{ грн.}$$

$$A = 59850 \cdot 0,37 = 22144 \text{ грн.}$$

- кумулятивний;

За цим методом річна сума амортизації визначається як добуток вартості, що амортизується, та кумулятивного коефіцієнту. Кумулятивний коефіцієнт розраховується діленням кількості років, що залишаються до кінця терміну корисного використання об'єкту основних фондів на суму числа років його корисного використання:

1 рік:

$$H_a = \frac{5}{1 + 2 + 3 + 4 + 5} = \frac{5}{15}, \quad A = (C_{\text{бн}} - C_{\text{л}}) \cdot H_a,$$

$$A = (95000 - 7000) \cdot \frac{5}{15} = 29333 \text{ грн.}$$

2 рік	3 рік	4 рік	5 рік
23466,67	17600	11733,33	5866,667

- виробничий;

Сума амортизаційних відрахувань за виробничим методом визначається як добуток фактичного обсягу продукції та виробничої ставки амортизації.

Виробнича ставка амортизації обчислюється діленням вартості, що амортизується, на загальний обсяг продукції, що підприємство очікує виробити з використанням об'єкта основних засобів.

Визначається на основі діючих норм амортизаційних відрахувань ( $H_a = 0,3\%$  на 1000км пробігу), а також загального річного пробігу всіх автомобілів АТП:

$$A_{\text{пр}} = H_a \cdot \left(\frac{B_{\text{б}}}{100}\right) \cdot \left(\frac{L_{\text{заг}}}{1000}\right), (3.6)$$

де,  $B_{\text{б}}$  – балансова вартість рухомого складу АТП, грн.;

$N_a$  – норма амортизації на 1000 км пробігу, %.

Норма амортизації визначається як ділення 1 на запланований пробіг автомобіля (тис. км). Якщо  $N_a = 0,3\%$ , то пробіг автомобіля на момент його списання дорівнюватиме 333 тис.км.

3.3. Витрати на всі види ремонту, технічний огляд і технічне обслуговування рухомого складу, що безпосередньо бере участь у перевезеннях, пов'язані з поліпшенням рухомого складу і/або забезпеченням відповідності його технічного стану вимогам безпеки руху та іншим експлуатаційним вимогам:

- вартість запасних частин, приладів, обладнання, пального і матеріалів, що витрачаються для виконання ремонту власними підрозділами;
- 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;
- вартість матеріалів, що використовуються для ремонту, монтажу та дезінфекції побутового обладнання пасажирських салонів.

3.4. Автомобільні шини. До цієї статті включаються всі витрати, пов'язані з експлуатацією автомобільних шин:

- витрати, пов'язані з заміною та встановленням автомобільних шин на колеса;
- транспортно-заготівельні витрати і націнки підприємств-постачальників у частині, що припадає на вартість автомобільних шин, виданих зі складу в поточному місяці;
- витрати, пов'язані з ремонтом автомобільних шин.

Витрати на оновлення та ремонт автомобільних шин визначають в залежності від загального пробігу однотипних за шинам автомобілів і дійсних норм пробігу шин.

Витрати на заміну і ремонт автомобільних шин на 1000км пробігу:

$$B_{ш} = \frac{L_{заг} \cdot n_k \cdot N_{ш}}{100 \cdot 1000} \cdot C_k, (3.7)$$

де,  $n_k$  - кількість коліс, що знаходяться на автомобілі, без рахунку запасного, шт.;

$N_{ш}$  - норма на відновлення зносу і ремонт автомобільних шин на 1000км пробігу, %;

$C_k$  - ціна одного комплекту шин, грн.

$L_{заг}$  – загальний пробіг автомобілів з шинами однакового розміру, км.

4. Загальновиробничі витрати. До цієї статті витрат 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 тощо);

- 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 призначення, 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 робіт, послуг, підвищенням їх надійності, інших експлуатаційних характеристик у виробничому процесі, витрати матеріалів, купівельних комплектуючих виробів і напівфабрикатів, оплата послуг сторонніх організацій тощо);

- витрати на утримання виробничих будівель, споруд і приміщень (опалення, освітлення, водопостачання, водовідведення тощо);

- витрати на обслуговування виробничого процесу (оплата праці, в тому числі за невідпрацьований, але оплачений час на виробництві, відрахування на соціальні заходи, обов'язкове страхування загальновиробничого персоналу, сума пільг у зв'язку з продажем форменого одягу виробничого персоналу за зниженими цінами, витрати на відрядження та на переміщення виробничого персоналу, витрати на здійснення технологічного контролю за виробничими процесами та якістю робіт, послуг, утримання воєнізованої, 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 (втрати від браку, оплата простоїв, витрати, зумовлені аваріями та катастрофами, порушеннями правил технічної експлуатації транспорту, нестачі в межах норм природного збитку тощо).

## Тема 4. КОШТОРИС ВИТРАТ

Кошторис представляє собою розрахунок витрат на виконання того чи іншого виду робіт або в цілому плану роботи підприємства. Він визначає величину необхідних грошових, трудових і матеріальних витрат.

Розрахунок витрат на виконання одиниці того чи іншого виду робіт називається одиничною розцінкою, яка визначається на основі калькуляції витрат. Розрахунок витрат на виконання всього обсягу того чи іншого виду робіт називається приватним кошторисом. Розрахунок витрат на виконання всіх видів робіт на підприємстві або об'єкті називається зведеним кошторисом або зведеним кошторисно-фінансовим розрахунком.

Кошторис визначає максимальний розмір витрат по об'єкту або окремому виду робіт. Він дозволяє контролювати правильність витрачання коштів в процесі виробництва і виступає базою для техніко-економічного аналізу діяльності підприємства.

Розробляють кошторисну документацію на стадії планування робіт на майбутній період або на стадії проектування будівництва, реконструкції або капітального ремонту будівель, споруд та інших об'єктів виробничого, житлового і культурно-побутового призначення.

Кошторис є основним документом для планування капітальних вкладень, фінансування робіт і для розрахунків з будівельно-монтажними підрядними організаціями. Він також є основним документом, що регулює розмір накладних витрат за статтями витрат управлінської діяльності підприємства або регулюючим документом витрачання коштів фонду матеріального заохочення і фонду соціально-культурних заходів і житлового будівництва.

При складанні кошторису всі витрати групуються за економічними елементами. Розподіл кошторисної суми витрат за елементами із вказівкою їх питомої ваги в загальній кошторисній вартості робіт називається структурою кошторису вартості робіт або об'єкту.

До зведеного кошторису витрат на виробництво входять витрати всіх структурних підрозділів підприємства, що беруть участь у виробництві продукції. Зведений кошторис витрат на виробництво (з розбивкою за кварталами) складається на основі таких розрахунків:

- витрати на сировину, матеріали, купівельні напівфабрикати і комплектуючі вироби, технологічне паливо й енергію в основному виробництві. Складається на підставі даних про обсяг виготовлення окремих виробів і технічно обґрунтованих норм витрат матеріальних ресурсів на одиницю продукції або робіт, встановлених для планового року з урахуванням передбачених змін у використанні техніки, технології та організації виробництва. На основі натуральних норм витрат і цін на матеріальні ресурси, що споживаються, визначаються норми витрат у вартісному виразі;

- основної та додаткової заробітної плати робітників, зайнятих виробництвом продукції (виконанням робіт, наданням послуг), з відрахуваннями на соціальні заходи. Здійснюється окремо для робітників, які знаходяться на відрядній оплаті праці, і робітників, які знаходяться на погодинній оплаті праці. Додаткова заробітна плата планується у розмірах, передбачених законодавством, генеральною та галузевими угодами. Відрахування на соціальні заходи здійснюються відповідно до законів України;

- кошторисів витрат (калькуляцій виробничої собівартості продукції) цехів допоміжного виробництва. Складаються на основі даних про планові обсяги їх продукції, норм матеріальних та трудових витрат, які знаходять відображення у кошторисах витрат. Для цього загальна сума витрат допоміжних цехів розподіляється на основі окремого розрахунку використання їх продукції за відповідними напрямками;

- кошторису витрат на утримання та експлуатацію устаткування. Складається цехами основного виробництва. Кожна стаття кошторису обґрунтовується плановими розрахунками, вихідними даними для яких є: плановий склад устаткування і транспортних засобів, норми витрат купівельних матеріалів для експлуатації устаткування, норми амортизаційних відрахувань, нормативи обслуговування устаткування і транспортних засобів допоміжними робітниками, розрахунки потреби в МШП;

- кошторису загальновиробничих витрат. Вихідними даними для розрахунків є структура організації управління, норми витрат палива для опалення, освітлення та інших загальновиробничих потреб, норми амортизаційних відрахувань, розрахунок витрат на охорону праці, витрати на утримання пожежної і сторожової охорони, на професійну підготовку та перепідготовку кадрів, норми податків, зборів, інших обов'язкових платежів, передбачених законодавством;

- кошторису інших виробничих витрат.

До загальної суми витрат у зведеному кошторисі входять не тільки витрати на виробництво товарної продукції, а й витрат, пов'язані з приростом залишків незавершеного виробництва, витрат майбутніх періодів.

Затверджена в установленому порядку кошторисна вартість робіт або об'єкта представляє собою базу для визначення їх ціни.

## Тема 5. АНАЛІЗ СОБІВАРТОСТІ ПОСЛУГ

- 1. Завдання аналізу собівартості послуг.**
- 2. Фактори, що впливають на собівартість перевезень.**
- 3. Розрахунок зниження собівартості перевезень.**

### **1. Завдання аналізу собівартості послуг.**

Собівартість продукції — це основний якісний показник роботи підприємства. Її рівень відбиває досягнення та недоліки роботи як підприємства в цілому, так і кожного структурного підрозділу. Систематичне зниження собівартості продукції має важливе народногосподарське значення, бо дає змогу за стабільних ринкових цін збільшувати прибуток на кожну гривню витрат, підвищує конкурентоспроможність продукції.

За ринкових відносин завдання щодо зниження собівартості продукції централізовано не планується, а ефективність роботи підприємств оцінюється за допомогою показника прибутку. Однак це ще більше посилює значення проблеми зниження собівартості, бо від рівня собівартості залежить конкурентоспроможність продукції, фінансовий стан підприємства, матеріальний та культурний рівень життя його працівників, виконання надходжень до бюджету країни.

Аналіз собівартості продукції має такі завдання: перевірка обґрунтованості прийнятих управлінських рішень щодо собівартості; об'єктивна оцінка виконання прийнятих рішень, під час якої виявляються відхилення фактичних витрат від планових; з'ясування чинників цих відхилень; підрахунок резервів подальшого зниження собівартості продукції; розроблення заходів із мобілізації внутрішньовиробничих резервів та використання їх у виробництві.

Для проведення аналізу використовуються такі джерела інформації: планова собівартість продукції; аналітичні розрахунки, норми й нормативи споживання ресурсів; звітна інформація, зокрема «Звіт про фінансові результати» ф. 2, «Звіт з праці», дані оперативного обліку (первинні документи, зведення, реєстри відпуску матеріалів на виробництво, таблиці про нарахування заробітної плати, норми витрат матеріалів, відхилення від норм; матеріали обстежень, перевірок, спостережень, нарад, технологічної документації, паспортні дані).

### **2. Фактори, що впливають на собівартість перевезень.**

Собівартість перевезень змінюється під впливом великої кількості факторів, що поділяються на 2 групи:

1. Фактори, що не залежать від діяльності підприємства (зміна попиту і пропозиції на ринку автотранспортних послуг, ціні на матеріальні і технічні ресурси, норми на відновлення та ремонт автомобільних шин, потужність підприємства, відстань перевезень, номенклатура і структура вантажів, що



перевозяться, ставки податків та зборів, зміна тарифів, що регулюються державою, природно-кліматичні умови).

2. Фактори, що залежать від діяльності підприємства (прискорення науково-технічного прогресу як в галузі конструювання і виробництва автомобілів, так і в галузі організації технічного обслуговування, ремонту та експлуатації рухомого складу; впровадження прогресивних форм і методів організації процесу перевезень; покращення організації праці і виробництва; економія матеріальних ресурсів; зміна структури перевезень.

Більшість факторів, що залежать від діяльності підприємства, знаходять своє відображення у покращенні техніко-експлуатаційних показників використання рухомого складу, що здійснюють вплив на підвищення його продуктивності і зниження собівартості перевезень.

За ступенем впливу на собівартість перевезень техніко-експлуатаційні показники використання рухомого складу поділяються на дві групи (рис. 5.1).



Рис. 5.1 – Вплив техніко-експлуатаційних показників використання рухомого складу на собівартість перевезень

Зміна показників першої групи не впливає на загальний пробіг автомобілів, проте прямо пропорційно впливає на обсяг транспортної роботи.

При цьому сума змінних і постійних витрат майже не змінюється, а собівартість одиниці транспортної роботи змінюється за рахунок зміни змінних і постійних витрат на 1 ткм..

Зміна показників другої групи спричиняє зміну загально пробігу автомобілів і обсягу транспортної роботи. У зв'язку з цим змінюються змінні витрати при незмінних постійних. Собівартість одиниці транспортної роботи при цьому змінюється лише за рахунок зменшення частки постійних витрат.

### 3. Розрахунок зниження собівартості перевезень.

1. Економія витрат після впровадження досягнень науково-технічного прогресу, прогресивних форм і методів організації перевезень, покращення організації праці і виробництва:

$$\Delta C = (B_{num1} - B_{num2}) \cdot P_2, \quad (5.3)$$

де  $B_{пит1}$ ,  $B_{пит2}$  – питомі витрати на одиницю транспортної продукції до і після впровадження заходів, грн.

$P_2$  – обсяг транспортної роботи після впровадження заходів, ткм.

2. Економія в результаті вдосконалення організації праці і експлуатації транспортних засобів включає економію по заробітній платі в результаті покращення організації транспортної роботи, а також економію від скорочення норм витрачання палива, електроенергії, матеріалів.

3. Економія по заробітній платі розраховується на основі розрахунку підвищення продуктивності праці за рахунок покращення організації транспортної роботи. Суми економії розраховують множенням кількості вивільнених робітників на їх середню заробітну плату в базисному році (з урахуванням відрахувань на соціальне страхування і витрати на спецодяг).

4. Економія від зниження норм витрат палива визначається за формулою:

$$\Delta C = (H_1 - H_2) \cdot P_2 \cdot Ц_1, \quad (5.4)$$

де  $H_1$ ,  $H_2$  - норми витрачання палива на одиницю роботи відповідно в базисному і плановому періоді, л;

$P_2$  - обсяг транспортної роботи в плановому періоді, ткм;

$Ц_1$  - ціна одиниці палива в базисному періоді.

5. Економія витрат в результаті вдосконалення управління враховує економію від вдосконалення управління транспортом і скорочення адміністративно-управлінських витрат (в результаті вивільнення працівників, що виконують функції управління). Економію визначають за заробітною платою і нарахуваннями на неї і за іншими видами витрат на управління у вигляді прямого (абсолютного) зниження витрат.

6. Економія постійних витрат при збільшенні обсягу перевезень:

$$\Delta C = \frac{\Delta Q \cdot B_{\text{пост}}}{100}, \quad (5.5)$$

де  $\Delta Q$  – приріст обсягу перевезень в плановому році, %;

$B_{\text{пост}}$  – сума постійних витрат в базовому періоді, грн.

7. Відносне зниження собівартості перевезень за рахунок відносного зменшення витрат за окремими статтями:

$$\Delta C = \left(1 - \frac{I_{B_s}}{I_P}\right) Y_{B_i}, \quad (5.6)$$

де  $I_{B_i}$  – індекс зміни витрат за  $i$ -ю статтею витрат;

$I_P$  – індекс зміни обсягу транспортної роботи;

$Y_{B_i}$  – питома вага  $i$ -ї статті витрат в загальних витратах на перевезення в базовому періоді.

Розраховуючи індекси витрат за окремими статтями витрат, необхідно враховувати вплив змін цін на матеріальні ресурси:

$$I_{B_i} = \frac{\sum_{i=1}^n (C'_i H_i P')}{\sum_{i=1}^n (C_i H_i P')} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (C_i H_i P')}{\sum_{i=1}^n (C'_i H_i P')}, \quad (5.7)$$

де  $H_i, H'_i$  - витрати  $i$ -го виду матеріальних ресурсів на одиницю продукції в плановому та звітному періодах, нат. од.;

$C_i, C'_i$  - ціна одиниці матеріальних ресурсів  $i$ -го виду в плановому і звітному періодах, грн.

$P'$  - звітний обсяг транспортної продукції, ткм, пас/км.

Зниження собівартості транспортної продукції здійснює безпосередній вплив на формування тарифів на перевезення вантажів та пасажирів, застосування яких визначає конкурентоспроможність АТП на ринку автотранспортних послуг.

## **Тема 6: ОБЛІК ВИТРАТ НА ВИКОНАННЯ РОБІТ ТА ПОСЛУГ**

- 1. Основні завдання та принципи організації обліку витрат**
- 2. Відображення різних видів витрат у фінансовій звітності.**
- 3. Облік і калькулювання собівартості перевезень**

### **1. Основні завдання та принципи організації обліку витрат**

Мета обліку витрат полягає у своєчасному, повному і достовірному визначенні фактичних витрат, що пов'язані з виробництвом і збутом продукції, а також в контролі за використанням ресурсів та грошових коштів.

В основі організації витрат лежать такі принципи:

- документування витрат і повне їх відображення на рахунках обліку;
- незмінність прийнятої методології обліку витрат на виробництво і калькуляції собівартості продукції протягом року;
- своєчасне, повне і правильне віднесення витрат і доходів до звітних періодів;
- групування витрат за об'єктами обліку і місцями їхнього виникнення;
- узгодженість об'єктів обліку витрат за об'єктами калькулювання собівартості продукції, показників фактичних витрат – з нормативними, плановими показниками;
- доцільність витрат, що відносяться до виготовлення визначеної продукції та надання послуг;
- здійснення оперативного контролю за витратами виробництва і формуванням собівартості продукції;
- регламентація складу собівартості продукції;
- розвиток методології і організації обліку витрат на виробництво з метою їх наближення до міжнародних стандартів та світової практики.

В Україні склад собівартості продукції регламентується державою. Основні принципи формування собівартості продукції визначені П(С)БО 16 «Витрати», Податковим кодексом України і конкретизовані галузевими Типовими положеннями з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції.

По відношенню до собівартості продукції держава регламентує також порядок нарахування амортизації основних фондів, розміри відрахувань на соціальні заходи тощо.

Витрати відображаються в бухгалтерському обліку одночасно зі зменшенням активів або збільшенням зобов'язань.

Не визнаються витратами і не включаються у звіт про фінансові результати:

- платежі за договорами комісії, агентськими угодами;
- попередня (авансова) оплата запасів, робіт, послуг;
- погашення отриманих позик.

## 2. Відображення різних видів витрат у фінансовій звітності.

Для визначення фінансових результатів підприємства необхідно розподілити витрати на вичерпані та невичерпані. Як відомо, фінансовий результат – це різниця між доходами і витратами звітного періоду.

Припустимо, підприємство витратило гроші на придбання товарів та устаткування. Ці витрати не є витратами звітного періоду, оскільки мав місце лише обмін грошей, тобто одного виду активів на інші види активів (товарів і устаткування). Отже, витрачені кошти – це невичерпані (неспожиті) витрати, які принесуть користь у майбутньому.

Припустимо, підприємство реалізувало товари і ввело в експлуатацію устаткування. Замість товарів воно отримало дохід (у вигляді грошей або дебіторської заборгованості), і для отримання цього доходу була використана певна частка устаткування (у вигляді амортизації). Тому собівартість реалізованих товарів та амортизаційні відрахування – це вичерпані (спожиті) витрати. Якщо частина товарів була витрачена внаслідок пожежі або іншого випадку, це означає збитки, оскільки товари не були обмінені на інші речі й не дали жодної користі (рис. 6.1).

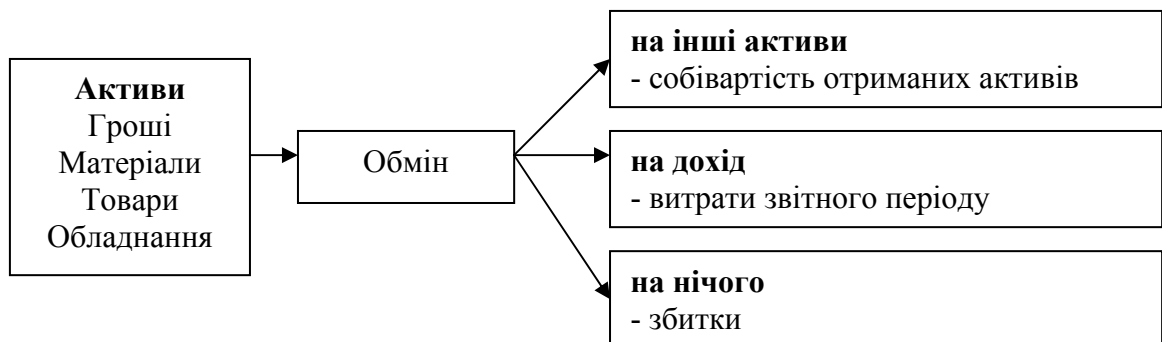


Рис. 6.1 – Витрачання активів у процесі господарської діяльності

Витрати можуть не збігатися в часі з реальними витратами активів. Наприклад, нарахована заробітна плата за січень, яку буде виплачено на початку лютого. Оскільки праця робітників і службовців була використана в січні, а зарплата є грошовою формою витрат на оплату праці, зрозуміло, що ці витрати пов'язані з виникненням зобов'язань, для погашення яких пізніше буде передано активи.

Виходячи з цього, вичерпані (спожиті) витрати – це збільшення зобов'язань або зменшення активів у процесі поточної діяльності для отримання доходу звітного періоду.

Невичерпані (неспожиті) витрати – це збільшення зобов'язань або зменшення активів у процесі поточної діяльності для отримання доходу або іншої вигоди в майбутніх періодах.

Невичерпані витрати відображаються в активі балансу, а вичерпані витрати у звіті про фінансові результати (рис. 6.2).



Рис. 6.2 - Відображення різних видів витрат у фінансовій звітності

### 3. Облік і калькулювання собівартості перевезень

Облік і калькулювання фактичної собівартості перевезень на транспортних підприємствах здійснюється з використанням нормативного (стандарт-костінгу), позамовного методів або простим підрахунком витрат.

Нормативний метод передбачає розподіл як змінних, так і постійних витрат на одиницю продукції.

Нормативний метод обліку і калькулювання витрат на виробництво передбачає:

- створення системи діючих прогресивних норм і нормативів;
- поточний облік і калькулювання нормативної собівартості;
- виявлення і облік витрат, пов'язаних з відхиленнями від діючих норм і нормативів;
- виявлення місць, причин і винуватців відхилень;
- системний облік зміни норм і нормативів;
- визначення фактичної собівартості як алгебраїчної суми нормативної її величині, відхилень від норм.

Основними завданнями нормативного методу є своєчасне попередження нераціонального витрачання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів підприємства, сприяння виявленню резервів зниження собівартості перевезень, оперативне управління формуванням витрат виробництва.

Зведений облік витрат на експлуатацію рухомого складу, його обслуговування та ремонт при нормативному методі ведеться за статтями витрат у розрізі окремих видів перевезень (робіт, послуг) з виявленням і обліком відхилень від норм по кожному з показників.

Нормативи витрат повинні розроблятися з урахуванням особливостей і конкретних умов діяльності підприємства, окремо для кожного виробничого підрозділу, що необхідно для своєчасного виявлення відхилень, аналізу їх причин, внесення змін у нормативи.

Відхиленням від норм вважаються як перевитрати, так і економія матеріальних, трудових та інших витрат (у тому числі зумовлених заміною матеріалів та запчастин, оплатою непередбачених технологічним процесом робіт, доплатами за відступи від нормальних умов праці тощо).

Для складання нормативної, планової і звітної калькуляції застосовується єдина номенклатура статей витрат.

Фактичні витрати, що перевищують нормативні, не включаються до витрат виробництва, якщо такі перевитрати пов'язані із зловживаннями, нестачами, крадіжками, нетехнологічним використанням та порушенням правил зберігання.

Позамовний метод обліку витрат і калькулювання собівартості передбачає відокремлений облік витрат по кожному з видів перевезень (робіт, послуг) у розрізі статей витрат.

Об'єктом обліку і калькулювання при застосуванні цього методу є окремі види перевезень (робіт, послуг), а калькуляційними одиницями - відповідні одиниці їх виміру.

Собівартість перевезень, тобто сума витрат, що припадає на калькуляційну одиницю, визначається шляхом ділення суми фактичних витрат по кожному об'єкту калькулювання на відповідний обсяг виконаних перевезень.

Як узагальнююча калькуляційна одиниця транспортної роботи використовується показник суми витрат, що припадають на 1 гривню отриманих підприємством доходів.

Облік різних елементів витрат здійснюється наступним чином.

1. Витрати на оплату праці основних робітників, зайнятих на виконанні окремих видів перевезень, безпосередньо включаються до собівартості відповідних об'єктів калькулювання.

Якщо пряме віднесення витрат на оплату праці до собівартості окремих видів перевезень ускладнене, вони розподіляються виходячи з питомої ваги даного виду перевезень у структурі доходів підприємства.

2. Відрахування на соціальні заходи від заробітної плати основних робітників включаються у собівартість перевезень виходячи з розміру

відповідних витрат на оплату праці у відповідності з порядком, встановленим чинним законодавством.

3. Вартість пально-мастильних та інших експлуатаційних матеріалів, витрачених на здійснення певних видів перевезень включається до їх собівартості за прямою ознакою.

Якщо деякі мастильні та інші експлуатаційні матеріали неможливо віднести до певних видів перевезень, їх вартість включається у собівартість окремих об'єктів калькулювання шляхом розподілу пропорційно до вартості витраченого пального.

Витрати за статтею "Прямі матеріальні витрати" відображаються в обліку за фактичною вартістю матеріальних ресурсів, фактично використаних безпосередньо на здійснення перевезень.

4. Амортизаційні відрахування включаються безпосередньо до собівартості окремих видів перевезень (робіт, послуг).

Амортизаційні відрахування по транспортних засобах, що експлуатувались при здійсненні кількох видів перевезень (робіт, послуг), розподіляються між об'єктами калькулювання пропорційно до обсягів перевезень (робіт, послуг).

5. Витрати на технічне обслуговування та поточний ремонт рухомого складу, безпосередньо зайнятого на певному виді перевезень (робіт, послуг), включаються до собівартості за прямою ознакою.

Якщо витрати на технічне обслуговування та поточний ремонт або окремі їх елементи віднести до певних видів перевезень (робіт, послуг) неможливо, їх розподіляють за одним з таких методів:

- у відповідності з питомою вагою планової суми витрат на технічне обслуговування та ремонт у загальній сумі планової собівартості окремих видів перевезень (робіт, послуг);

- виходячи з питомої ваги даного виду перевезень (робіт, послуг) у структурі доходів підприємства;

- виходячи з планової трудомісткості ремонтних робіт.

6. Витрати за статтею "Автомобільні шини" включаються безпосередньо до собівартості окремих видів перевезень. Якщо автомобіль здійснював кілька видів перевезень, то витрати, пов'язані з експлуатацією встановлених на ньому шин, розподіляються між об'єктами калькулювання пропорційно до обсягу перевезень.

7. Фактична сума загальновиробничих витрат транспортних підприємств щомісячно розподіляється між:

- основним виробництвом з подальшим розподілом між видами перевезень;

- допоміжним виробництвом в частині робіт, призначених для потреб власного капітального будівництва, непромислових господарств, а також для реалізації;

- обслуговуючими виробництвами;

- капітальним будівництвом, що ведеться господарським способом.



Залежно від видів виконуваних перевезень (робіт, послуг), технічного оснащення рухомого складу та інших умов загальнопромислової витрати, віднесені до основного виробництва, розподіляються між окремими видами перевезень за одним з таких методів:

- пропорційно до заробітної плати основних працівників;
- у відповідності з питомою вагою планової суми загальногосподарських витрат у загальній сумі планової собівартості окремих видів перевезень;
- на 1 гривню фактичних доходів по окремих видах перевезень;
- пропорційно до суми витрат по інших калькуляційних статтях;
- пропорційно до приведеної кількості автомобілів на автотранспортних підприємствах.

Протягом звітної періоду підприємство повинно забезпечувати постійність вибраних методів розподілу непрямих витрат.

На транспортних підприємствах до допоміжних виробництв відносять цехи, майстерні та інші виробничі підрозділи, що виконують:

- роботи з технічного обслуговування і ремонту рухомого складу;
- роботи з ремонту, господарського обслуговування та утримання будівель, споруд, обладнання та інших основних фондів;
- ремонт агрегатів, вузлів і деталей рухомого складу;
- ремонт і відновлення автомобільних шин;
- кузовні та столярні роботи;
- діагностування і технічний контроль;
- миття транспортних засобів;
- ковальські та зварювальні роботи;
- виробництво енергії (котельні, електростанції, підстанції);
- експлуатацію та утримання очисних споруд;
- інші роботи та послуги.

Собівартість робіт та послуг допоміжного виробництва планується і обліковується за номенклатурою статей калькуляції, встановленою для відповідних галузей народного господарства. Собівартість робіт і послуг, що надаються одними допоміжними підрозділами іншим, а також основному виробництву, визначається виходячи з фактичної суми витрат. Собівартість робіт і послуг, що виконуються виробничими підрозділами для власних потреб, визначається виходячи з прямих витрат.

У зведеному обліку витрати групуються за видами перевезень, структурними підрозділами тощо. Зведений облік витрат на виробництво здійснюється на основі узагальнених даних, одержаних у результаті обробки первинної документації. На підприємствах із цеховою структурою управління зведений облік забезпечує виділення в собівартості перевезень витрат окремих структурних підрозділів. На підприємствах з без цеховою структурою управління зведений облік витрат на виробництво ведеться за видами перевезень у цілому по підприємству. Дані зведеного обліку використовуються під час складання калькуляції фактичної собівартості.

На підприємствах, що застосовують нормативний метод обліку, фактична собівартість кожного виду перевезень визначається шляхом додавання (зі знаком + або -) до нормативної собівартості величини виявлених у зведеному обліку відхилень і зміни норм за кожною статтею витрат.

Якщо на підприємствах поточні норми значно відрізняються від планових, зведений облік витрат і калькулювання фактичної собівартості перевезень здійснюється з використанням нормативних калькуляцій. На підприємствах, де діючі норми незначною мірою відрізняються від планових, за основу обліку відхилень беруться норми, закладені до планових калькуляцій собівартості окремих видів перевезень. Якщо норми витрат змінюються в процесі виконання перевезень, виявлена різниця враховується окремо як пов'язана із зміною норм, а планова собівартість залишається попередньою.

На підставі даних зведеного обліку витрат на виробництво складаються калькуляції фактичної собівартості, які використовуються для контролю за виконанням плану собівартості як окремих видів, так і всього обсягу перевезень. Звітні калькуляції складаються на всі здійснені підприємством види перевезень. У разі застосування нормативного методу обліку перед заповненням форми звітної калькуляції складається відомість розрахунку собівартості кожного виду перевезень, в якій собівартість одиниці визначається в розрізі виробничих підрозділів за окремими статтями витрат з виділенням витрат за нормами, змінами норм і відхиленнями від норм.

## Тема 7: ОБЛІК МАТЕРІАЛЬНИХ ВИТРАТ

- 1. Норми витрачання палива і мастильних матеріалів**
- 2. Експлуатаційні норми середнього ресурсу пневматичних шин**
- 3. Експлуатаційні норми середнього ресурсу акумуляторних свинцевих стартерних батарей колісних транспортних засобів**

### 1. Норми витрачання палива і мастильних матеріалів

Норми витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті затверджені наказом Міністерства транспорту України від 10 лютого 1998 р. N 43.

**Норми витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті** призначені для планування потреби підприємств, організацій та установ в паливно-мастильних матеріалах і контролю за їх витратами, ведення звітності, запровадження режиму економії і раціонального використання нафтопродуктів, а також можуть застосовуватись для розроблення питомих норм витрат палива.

Нормування витрат палива - це встановлення допустимої міри його споживання в певних умовах експлуатації автомобілів, для чого застосовуються базові лінійні норми, встановлені по моделях (модифікаціях) автомобілів, та система нормативів і коригуючих коефіцієнтів, які дозволяють враховувати виконану транспортну роботу, кліматичні, дорожні, та інші умови експлуатації.

Нормування витрат моторних оливок та мастил здійснюється пропорційно до витрат палива згідно з встановленими нормативами.

Для автомобілів встановлюються такі види норм витрат палива:

#### **1. Базова лінійна норма $N_s$ встановлюється:**

- для вантажних автомобілів (за винятком самоскидів) - у спорядженому стані;
- для легкових автомобілів і автобусів (повна маса яких не перевищує 3,5 т) та самоскидів - з половиною навантаження;
- для автобусів (повна маса яких перевищує 3,5 т) - з повним навантаженням (повною масою);
- для вантажопасажирських автомобілів - у спорядженому стані з половиною маси пасажирів.

Базові лінійні норми витрат палива встановлені у таких одиницях вимірювання:

- для бензинових, дизельних автомобілів та автомобілів, що працюють на зрідженому (скрапленому) нафтовому газі, - у літрах на 100 км пробігу (л/100 км);
- для автомобілів, що працюють на стисненому природному газі, - в нормальних кубічних метрах на 100 км ( $m^3/100$  км);
- для газодизельних автомобілів норми витрат стисненого природного газу наведені в таблицях в  $m^3/100$  км, а дизельного палива - поруч в л/100 км.

**Норма на виконання транспортної роботи  $N_w$**  застосовується для бортових вантажних автомобілів і сідельних тягачів у складі автопоїздів, автомобілів-фургонів та вантажопасажирських автомобілів, які виконують роботу, що обліковується в тонно-кілометрах (може застосовуватись для легкових автомобілів і автобусів з причепами, які виконують транспортну роботу, що обліковується в тонно-кілометрах).

Граничнодопустимі (максимальні) норми на виконання транспортної роботи  $N_w$  в залежності від виду палива становлять:

- бензин - 2,0 л/100 т·км;
- дизельне паливо - 1,3 л/100 т·км;
- зріджений нафтовий газ - 2,5 л/100 т·км;
- стиснений природний газ - 2,0 м<sup>3</sup>/100 т·км;
- при газодизельному живленні двигуна - природного газу 1,2 м<sup>3</sup>/100 т·км і дизельного палива 0,25 л/100 т·км.

**Норма на одну тонну спорядженої маси  $N_g$**  (автопоїзда, автомобіля, причепа або напівпричепа) застосовується при розрахунках лінійної норми витрати палива при зміні спорядженої маси автомобіля відносно спорядженої маси базового автомобіля, при розрахунках лінійної норми автопоїздів, тощо. Норми на одну тонну спорядженої маси  $N_g$  (л/100 т·км) в залежності від виду палива дорівнюють відповідним нормам на виконання транспортної роботи.

**Норма на їзду з вантажем  $N_z$**  застосовується для автомобілів-самоскидів і автопоїздів з самоскидальними кузовами та враховує збільшення витрат палива, пов'язане з маневруванням та виконанням операцій завантаження і розвантаження на кожну їзду з вантажем.  $N_z$  встановлено у такому розмірі:

- 0,25 л рідкого палива (0,25 м<sup>3</sup> природного газу) на кожну одиницю самоскидного рухомого складу;
- 0,2 м<sup>3</sup> природного газу і 0,1 л дизельного палива при газодизельному живленні двигуна.

Для великовантажних автомобілів-самоскидів БелАЗ встановлено  $N_z = 1,0$  л на їзду.

**Норма на роботу спеціального обладнання, встановленого на автомобілях  $N_{об}$**  застосовується для спеціальних та спеціалізованих автомобілів, які виконують спеціальні роботи під час стоянки (автокрани, компресорні, бурильні установки, тощо). Норми на роботу спеціального обладнання в літрах на годину роботи обладнання або в літрах на одну технологічну операцію (крани автомобільні, пожежні автомобілі).

**Норма на пробіг при виконанні спеціальної роботи  $N_{sc}$**  застосовується для спеціальних та спеціалізованих автомобілів які виконують спеціальні роботи під час руху (снігоочисники, поливомієчні, тощо).

**Норма на роботу незалежного обігрівача  $N_{он}$**  застосовується для автомобілів, обладнаних незалежними обігрівачами. Норми витрат палива

незалежними обігрівачами автомобілів визначаються на одну годину роботи обігрівача.

Користування обігрівачами допускається при температурі навколишнього середовища від 0 до + 10° С - до 50 % тривалості роботи автомобіля на лінії, при температурі нижче 0° С - від 50 до 100 % тривалості роботи автомобіля.

**Нормативна витрата палива  $Q_n$**  - це обсяг палива, виражений у об'ємних одиницях (л, м<sup>3</sup>), який має витратитися автомобілем при здійсненні певного пробігу, виконанні певної транспортної або спеціальної роботи з урахуванням певних умов експлуатації.

Урахування дорожніх, кліматичних і інших експлуатаційних факторів проводиться за допомогою ряду поправочних коефіцієнтів, наведених у формі відсотків підвищення або зниження базового значення норми.

Максимальні значення коефіцієнтів коригування норм витрат палива відповідають гранично допустимим нормативам для найскладніших умов експлуатації рухомого складу.

Право встановлення конкретних величин коефіцієнтів у регламентованих межах та термін їх дії надається керівникам підприємств та затверджується наказом (розпорядженням) по підприємству.

### **1 Норми витрат палива підвищуються у таких випадках:**

1.1 Робота в зимових умовах - у залежності від фактичної температури повітря:

від 0° С до -10° С - до 5 %;

від -10° С до -20° С - від 5 % до 10 %;

від -20° С і нижче - від 10 % до 15 %.

**Примітка 1.** Надбавка запроваджується після встановлення протягом не менш як трьох днів на восьму годину ранку температури в межах певного діапазону (за зведенням територіального підрозділу державної служби гідрометеорології або за результатами власних вимірювань, належним чином задокументованих) з першого дня встановлення температури або за рішенням керівництва підприємства може переглядатися кожен день.

**Примітка 2.** При здійсненні перевезень в інші кліматичні зони, у т. ч. за межі України, поправочний коефіцієнт встановлюється з урахуванням температурних умов початкового і кінцевого (а за необхідності і проміжних) пунктів слідування.

1.2 Робота в гірській місцевості при висоті над рівнем моря:

від 500 до 1500 метрів - до 5 %;

від 1501 до 2000 метрів - до 10 %.

1.3 Робота на дорогах зі складним планом (наявність в середньому на 1 км шляху більше п'яти заокруглень радіусом менше 40 м, тобто на 100 км шляху не менше 501 повороту) - до 10 %. Цей коефіцієнт не застосовується під час роботи в умовах міста.

1.4 Робота в умовах міста:

з населенням до 0,5 млн. чол. - до 5 %;

з населенням від 0,5 до 1,0 млн. чол. - до 10 %;

з населенням більше 1,0 млн. чол. - до 15 %.

1.5. Робота, яка потребує частих зупинок (в середньому більше ніж одна зупинка на один кілометр пробігу), у тому числі технологічних зупинок, пов'язаних із завантаженням і розвантаженням, посадкою і висадкою пасажирів (маршрутні автобуси, обслуговування поштових скриньок, інкасація грошей, обслуговування інвалідів, хворих, клієнтів тощо), а також робота в напружених дорожніх умовах у центральних частинах міст та поїздки на короткі відстані (до п'яти км) з тривалими перервами між поїздками (одна година і більше) - до 10 %. Цей коефіцієнт застосовується окремо на частину маршруту з відповідними умовами руху, що повинно бути відповідним чином задокументовано (розпорядженнями, записами відповідальних осіб у дорожніх листах тощо).

1.6. Під час виконання робіт, що потребують понижених швидкостей (до 20 км/год.) у задовільних дорожніх умовах (перевезення крупногабаритних, вибухонебезпечних, скляних, крихких і т. п. вантажів, під час виконання сільськогосподарських робіт, робота кінознімальних і аналогічних спеціальних автомобілів, рух у колонах тощо, а також рух у заторах у час "пік" у центральних частинах міст) - 10 %. Цей коефіцієнт застосовується окремо на частину маршруту з відповідними умовами руху, що повинно бути відповідним чином задокументовано (розпорядженнями, записами відповідальних осіб у дорожніх листах тощо).

1.7 Робота в важких шляхових умовах (в кар'єрах, їзда по полях, на лісових чи степових ділянках, по пересіченій місцевості тощо) - до 20 %.

1.8 Робота в надважких шляхових умовах в період сезонного бездоріжжя, снігових чи піщаних заметів, паводках та ін. стихійних лихах - до 35 %.

**Примітка.** Корируючі коефіцієнти 1.6, 1.7, 1.8 застосовувати одночасно заборонено.

1.9 При пробігу першої тисячі кілометрів новими автомобілями і тими, що вийшли з капітального ремонту - до 10 %.

1.10 Для автомобілів, що експлуатуються більше 8 років - до 5 %.

1.11 Погодинна робота вантажних автомобілів (крім самоскидів) та вантажопасажирських або їх постійна робота як технологічного транспорту чи вантажних таксомоторів - до 10 %.

1.12 При учбовій їзді - до 15 %.

1.13. У разі використання систем обігріву чи охолодження повітря в салоні автомобіля:

У разі використання кондиціонера залежно від фактичної температури повітря:

до +25 град. С - до 5 %;

вище ніж +25 град. С - від 5 % до 10 %.

У разі використання установки "клімат-контроль" залежно від фактичної температури повітря:

від 0 град. С до +25 град. С - до 5 %;

нижче ніж 0 град. С або вище ніж +25 град. С - від 5 % до 10 %.

1.14 Для автомобілів-фургонів та при обладнанні бортових автомобілів чи автопоїздів тентами - до 5 % при їзді за межами приміської зони.

**Примітка.** Приміською зоною вважається зона за межами міста з чисельністю більше 2,5 млн. чол. - до 50 км від межі міста, для міст з населенням від 0,5 до 2,5 млн. чол. - до 15 км від межі міста і з населенням менше 0,5 млн. чол. - до 5 км.

1.15. Для оперативних транспортних засобів, які обладнані спеціальною світловою і звуковою сигналізацією та виконують невідкладні службові завдання, пов'язані з підвищеними швидкостями руху з відступом від окремих правил дорожнього руху згідно з розділом 3 Правил дорожнього руху затверджених постановою Кабінету Міністрів від 10.10.2001 р. N 1306:

- в умовах міста - до 10 %;

- за межами міста - до 20 %.

Ці коефіцієнти коригування можуть застосовуватися тільки для наведеної категорії автомобілів і тільки на пробіг у разі виконання невідкладних службових завдань із підвищеною швидкістю руху, що повинно бути відповідним чином задокументовано (розпорядженнями, записами відповідальних осіб у дорожній листях тощо).

## **2 Норми витрат палива зменшуються у таких випадках:**

2.1 Робота за межами приміської зони на дорогах із цементобетону, асфальтобетону, бруківки, мозаїки - до -15 %.

2.2 Робота за межами приміської зони на дорогах із бітумомінеральної суміші, дьогтебетону, щебеню (гравію) - до -5 %.

2.3 Експлуатація міських автобусів в режимі "на замовлення" або з іншою метою, але не на постійних маршрутах - до -10 %.

**Примітка.** Якщо автомобіль експлуатується в приміській зоні, поправочні коефіцієнти 1.4, 2.1, 2.2 **не застосовуються**.

Для коригування лінійних норм можуть застосовуватись всі наведені у коригуючі коефіцієнти.

Для коригування норм на транспортну роботу можуть застосовуватись наведені коригуючі коефіцієнти за винятком 1.11 і 2.3.

Для коригування норм на роботу спеціального обладнання можуть застосовуватись тільки коригуючі коефіцієнти 1.1, 1.2, 1.9 та 1.10.

У випадку застосування одночасно кількох коригуючих коефіцієнтів розраховується сумарний коефіцієнт коригування, який дорівнює сумі цих надбавок (зменшуючі коригуючі коефіцієнти є від'ємними):

$$K_{\square} = K_1 + K_2 + \dots + K_n \quad (1.1)$$

Крім нормативних витрат палива дозволяється додаткове його споживання в таких обсягах:

- на внутрішньогаражні роз'їзди і технічні потреби (технічні огляди, регулювальні роботи, приробіток деталей двигунів і автомобілів після ремонту тощо) - не більше 1 % від загальної кількості палива, спожитого підприємством;

- не більше 10 л рідкого палива на місяць на один газобалонний (газодизельний) автомобіль для його запуску в холодну пору року (температура навколишнього середовища нижча 0° С). При експлуатації газобалонних (газодизельних) автомобілів на рідкому паливі зазначена надбавка не застосовується;

- при тривалих простоях автомобілів під завантаженням і розвантаженням в пунктах, де за умовами пожежної безпеки заборонено виключати двигун (нафтобази, спеціальні склади, тощо), а також при тривалих простоях автомобілів в зимову і холодну пору року з працюючим двигуном (очікування інвалідів, хворих, клієнтів тощо) або при перевезенні спеціальних вантажів, які потребують постійного обігрівання салону (кузова) автомобіля, дозволяється додаткове споживання палива з розрахунку: одна година простою відповідає витраті палива за лінійною нормою на 5 км пробігу автомобіля.

### **Розрахунок нормативних витрат палива для різних типів рухомого складу автомобільного транспорту**

1. Для легкових автомобілів і автобусів нормативні витрати палива розраховуються за формулою:

$$Q_n = 0,01 \cdot H_s \cdot S \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}), \quad (1.2)$$

де:  $Q_n$  - нормативна витрата палива, літри, ( $m^3$ );

$H_s$  - базова лінійна норма витрати палива, л/100 км ( $m^3/100$  км),

$S$  - пробіг автомобіля, км,

$K_{\square}$  - сумарний коригуючий коефіцієнт, %.

2. У випадку використання на легкових автомобілях чи автобусах в зимовий період незалежних обігрівачів, витрата палива на роботу обігрівача враховується в загальних нормативних витратах палива таким чином:

$$Q_n = 0,01 \cdot H_s \cdot S \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) + H_{он} \cdot T_{он}, \quad (1.3)$$

де:  $H_{он}$  - норма витрати палива на роботу незалежного обігрівача (додаток Г), л/год.,

$T_{он}$  - тривалість роботи обігрівача (розраховується в залежності від тривалості роботи автомобіля на лінії та температури навколишнього середовища), год.

3. 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.



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

$$Q_H = 0,01 \cdot (H_{san} \cdot S + H_w \cdot W) \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}), \quad (1.4)$$

де:  $H_{san}$  - лінійна норма витрати палива на пробіг автопоїзда:

$$H_{san} = H_s + H_g \cdot G_{np}, \text{ л/100 км (м}^3\text{/100 км),}$$

де  $H_s$  - базова лінійна норма витрати палива на пробіг автомобіля, л/100 км (м<sup>3</sup>/100 км),

$H_g$  - норма витрати палива на одну тонну спорядженої маси причепа або напівпричепа згідно з п. 1.4, л/100 т·км (м<sup>3</sup>/100 т·км),

$G_{np}$  - споряджена маса причепа або напівпричепа, т,

$H_w$  - норма на транспортну роботу згідно з п. 1.3, л/100 т·км (м<sup>3</sup>/100 т·км),

$W$  - обсяг транспортної роботи, т·км ( $W = G_{ван} \cdot S_{ван}$ , де  $G_{ван}$  - маса вантажу,  $S_{ван}$  - пробіг з вантажем).

**Примітка.** При буксируванні автомобілів, при їх перегоні в спареному стані нормативні витрати палива обраховуються як і для автопоїздів.

5. Для автомобілів-самоскидів та самоскидальних автопоїздів нормативні витрати палива визначаються за формулою:

$$Q_H = 0,01 \cdot H_{sanc} \cdot S \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) + H_z \cdot Z, \quad (1.5)$$

де:  $H_{sanc}$  - лінійна норма витрати палива самоскидального автопоїзда, л/100 км (м<sup>3</sup>/100 км),

$$H_{sanc} = H_s + H_w \cdot (G_{np} + 0,5 \cdot g),$$

де  $H_s$  - базова лінійна норма витрати палива на пробіг автомобіля-самоскида з урахуванням транспортної роботи, л/100 км (м<sup>3</sup>/100 км),

$H_w$  - норма витрати палива на транспортну роботу і споряджену масу причепа або напівпричепа згідно з п. 1.3, л/100 т·км (м<sup>3</sup>/100 т·км),

$G_{np}$  - споряджена маса причепа або напівпричепа, т,

$g$  - вантажність причепа, т;

$H_z$  - норма витрати палива на їзду з вантажем автомобіля-самоскида згідно з п. 1.5, л (м<sup>3</sup>);

$Z$  - кількість їздок з вантажем.

6 Розрахунок нормативних витрат палива для спеціальних і спеціалізованих автомобілів.

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

Спеціалізовані автомобілі - це автомобілі, які за своєю конструкцією та обладнанням призначені для перевезення пасажирів або вантажів певних категорій.

Спеціальні і спеціалізовані автомобілі (далі - спецавтомобілі) з установленим на них обладнанням підрозділяються на дві групи:

- автомобілі, які виконують спеціальні роботи під час стоянки (автокрани, компресорні, бурильні установки, тощо);
- автомобілі, які виконують спеціальні роботи під час руху (снігоочисники, поливомієчні тощо).

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

$$Q_H = 0,01 \cdot H_s \cdot S \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) + H_{об} \cdot T_{об} \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square c}), \quad (1.6)$$

де:  $H_s$  - базова лінійна норма витрати палива на пробіг спеціального автомобіля, л/100 км ( $m^3/100$  км);

$H_{об}$  - норма витрати палива на роботу спеціального обладнання, л/год. або літри на виконану операцію (заповнення цистерни, тощо);

$T_{об}$  - час роботи обладнання, годин або кількість виконаних операцій;

$K_{\square}$  - сумарний коригуючий коефіцієнт до лінійної норми, %;

$K_{\square c}$  - 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:

$$Q_H = 0,01 \cdot (H_s \cdot S + H_w \cdot W) \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) + H_{об} \cdot T_{об} \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square c}), \quad (1.7)$$

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

$$Q_H = 0,01 \cdot (H_s \cdot S + H_{sc} \cdot S_c) \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) + H_n \cdot N, \quad (7.8)$$

де:  $H_s$  - базова лінійна норма витрати палива на пробіг спецавтомобіля (без виконання спеціальної роботи), л/100 км;

$S$  - пробіг спецавтомобіля без виконання спеціальної роботи, км;

$H_{sc}$  - норма витрати палива на пробіг при виконанні спеціальної роботи, л/100 км ( $m^3/100$  км);

$S_c$  - пробіг автомобіля при виконанні спеціальної роботи, км;

$H_n$  - норма витрати палива на розкидання одного кузова піску або суміші, л;

$N$  - кількість кузовів розкиданого піску або суміші за зміну.

**Нормативи витрат мастильних матеріалів** установлені на 100 літрів ( $100 m^3$  СПГ) нормативних витрат палива  $Q_H$ , розрахованих для даного автомобіля:

- нормативи витрат олив - в л/100 л ( $л/100 m^3$  СПГ)  $Q_H$ ;

- нормативи витрат мастил - в кг/100 літрів ( $кг/100 m^3$  СПГ)  $Q_H$ .

Нормативи встановлюються на моторні оливи, трансмісійні оливи, спеціальні оливи і пластичні мастила.

Нормативи витрат оливо і мастил зменшуються на 50 % для всіх автомобілів, які знаходяться в експлуатації до трьох років.

Нормативи збільшуються до 20 % для автомобілів, які знаходяться в експлуатації більше восьми років.

Витрати мастильних матеріалів при капітальному ремонті агрегатів установлюються в кількості, рівній одній заправочній місткості системи змащування даного агрегату.

Приклади розрахунку нормативного витрачання палива

1. З подорожнього листа встановлено, що легковий автомобіль ГАЗ-24-10, що працював в гірській місцевості на висоті 500 - 1500 метрів за межами приміської зони на дорозі з бітумомінеральним покриттям, здійснив пробіг 244 кілометри.

Вихідні дані:

- базова лінійна норма витрати палива для легкового автомобіля ГАЗ-24-10  $H_s = 13,0$  л/100 км;

- надбавка за роботу в гірській місцевості на висоті над рівнем моря від 500 до 1500 метрів -  $K_1 = 5$  %, зниження за роботу за межами приміської зони на дорозі з бітумомінеральним покриттям  $K_2 = -5$  %.

Нормативна витрата палива складає:

$$Q_n = 0,01 \cdot H_s \cdot S \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) = \\ = 0,01 \cdot 13,0 \cdot 244 \cdot (1 + 0,01 \cdot (5 - 5)) = 31,7 \text{ л.}$$

2. З подорожнього листа встановлено, що міський автобус Ikarus-280.33 працював в місті з населенням близько 700 тис. чол. на маршруті в зимовий період при температурі  $-22^{\circ} \text{C}$  з використанням штатних обігрівачів салону Sirokko-268 спільно з Sirokko-262 (обігрівач причепа), здійснив пробіг 164 км, працюючи на лінії 8 годин.

Вихідні дані:

- базова лінійна норма витрати палива для міського автобуса Ikarus-280.33 становить  $H_s = 43,0$  л/100 км;

- надбавка за роботу при температурі менше  $10^{\circ} \text{C}$  -  $K_1 = 11$  % (за розпорядженням керівника підприємства);

- надбавка за роботу, яка потребує частих технологічних зупинок, зв'язаних з посадкою і висадкою пасажирів -  $K_2 = 10$  %;

- надбавка за роботу в умовах міста з населенням від 0,5 до 1,0 млн. чол. -  $K_3 = 6$  % (за наказом керівника підприємства);

- норма витрати палива на роботу обігрівача Sirokko-268 спільно з Sirokko-262 -  $H_{он} = 3,5$  л/год.

Нормативна витрата палива складає:

$$Q_H = 0,01 \cdot H_s \cdot S \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) + H_{\text{он}} \cdot T_{\text{он}} =$$

$$= 0,01 \cdot 43 \cdot 164 \cdot (1 + 0,01 \cdot (11 + 10 + 6)) + 3,5 \cdot 8 = 117,6 \text{ л.}$$

3. З подорожнього листа встановлено, що одиночний бортовий автомобіль ЗІЛ-431410 при загальному пробігу 217 км виконав транспортну роботу в розмірі 820 т·км в умовах експлуатації, що не потребують застосування надбавок або знижок.

Вихідні дані:

- базова лінійна норма витрати палива для бортового автомобіля ЗІЛ-431410  $H_s = 31,0$  л/100 км;

- норма витрати бензину на транспортну роботу становить  $H_w = 2,0$  л/100 т·км.

Нормативна витрата палива складає:

$$Q_H = 0,01 \cdot (H_s \cdot S + H_w \cdot W) =$$

$$= 0,01 \cdot (31 \cdot 217 + 2 \cdot 820) = 83,7 \text{ л.}$$

4. З подорожнього листа встановлено, що бортовий автомобіль КамАЗ-5320 з причепом ГКБ-8350 виконав 6413 т·км транспортної роботи в умовах зими при температурі  $-10^{\circ}\text{C}$  по гірських шляхах на висоті 1501 - 2000 метрів і здійснив загальний пробіг 475 км.

Вихідні дані:

- базова лінійна норма витрати палива для бортового автомобіля КамАЗ-5320  $H_s = 25,0$  л/100 км;

- норма витрати дизельного палива на транспортну роботу  $H_w = 1,3$  л/100 т·км;

- надбавки на роботу в зимовий період  $K_1 = 5\%$ , на роботу в гірських умовах на висоті від 1501 до 2000 метрів над рівнем моря  $K_2 = 10\%$ ;

- маса спорядженого причепа ГКБ-8350  $G_{\text{пр}} = 3,5$  тонни.

Лінійна норма витрати палива на пробіг автопоїзда в складі автомобіля КамАЗ-5320 з причепом ГКБ-8350 складає:

$$H_{\text{сан}} = H_s + H_w \cdot G_{\text{пр}} = 25 + 1,3 \cdot 3,5 = 29,55 \text{ л/100 км.}$$

Нормативна витрата палива складає:

$$Q_H = 0,01 \cdot (H_{\text{сан}} \cdot S + H_s \cdot W) \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) =$$

$$= 0,01 \cdot (29,55 \cdot 475 + 1,3 \cdot 6413) \cdot (1 + 0,01 \cdot 15) = 257,3 \text{ л.}$$

5. З подорожнього листа встановлено, що автомобіль-тягач МАЗ-5429 з напівпричепом МАЗ-5205А виконав 9520 т·км транспортної роботи в зимових умовах при температурі  $-20^{\circ}\text{C}$ , пройшовши при цьому 595 км за межами приміської зони по дорозі з асфальтобетонним покриттям.

Вихідні дані:

- базова лінійна норма витрати палива на пробіг для тягача МАЗ-5429 складає  $H_s = 23,0$  л/100 км;
- норма витрати дизельного палива на транспортну роботу складає  $H_w = 1,3$  л/100 т·км;
- маса спорядженого напівпричепа МАЗ-5205А  $G_{np} = 5,7$  тонни;
- надбавка за роботу в зимових умовах  $K_1 = 10$  % (за розпорядженням керівника підприємства), зниження у зв'язку з роботою автопоїзда за межами приміської зони по дорозі з асфальтобетонним покриттям  $K_2 = -15$  %.

Лінійна норма витрати палива на пробіг автопоїзда у складі тягача МАЗ-5429 з напівприцепом МАЗ-5205А складає:

$$H_{sa} = H_s + H_w \cdot G_{np} = 23 + 1,3 \cdot 5,7 = 30,41 \text{ л/100 км.}$$

Нормативна витрата палива складає:

$$Q_n = 0,01 \cdot (H_{sa} \cdot S + H_w \cdot W) \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) = \\ = 0,01 \cdot (30,41 \cdot 595 + 1,3 \cdot 9520) \cdot (1 + 0,01 \cdot (10 - 15)) = 289,5 \text{ л.}$$

6. З подорожнього листа встановлено, що автомобіль-самоскид МАЗ-503 здійснив пробіг 165 км, виконавши при цьому  $Z = 10$  їздок з вантажем. Робота виконувалась в зимовий період при температурі  $-10^\circ \text{C}$  в кар'єрі.

Вихідні дані:

- базова лінійна норма витрати палива для автомобіля-самоскида МАЗ-503 складає  $H_s = 28$  л/100 км;
- норма витрати палива для самоскидів на кожну їздку з вантажем складає  $H_z = 0,25$  л;
- надбавка за роботу в зимовий період  $K_1 = 5$  % (за розпорядженням керівника підприємства), на роботу в кар'єрі  $K_2 = 12$  % (за наказом по підприємству).

Нормативна витрата палива складає:

$$Q_n = 0,01 \cdot H_s \cdot S \cdot (1 + 0,01 \cdot K) + H_z \cdot Z = \\ = 0,01 \cdot 28 \cdot 165 \cdot (1 + 0,01 \cdot 17) + 0,25 \cdot 10 = 56,6 \text{ л.}$$

7. З подорожнього листа встановлено, що автомобіль-самоскид КамАЗ-5511 з самоскидальним причепом ГКБ-8527 перевіз на відстань 115 км 13 т цегли, а в зворотному напрямі перевіз на відстань 80 км 16 т щебеню. Загальний пробіг склав 240 км.

Враховуючи, що автомобіль-самоскид працював з коефіцієнтом використання вантажності більшим, ніж 0,5, нормативні витрати палива визначаються так само, як і для бортового автомобіля КамАЗ-5320 (базового для самоскида КамАЗ-5511) з урахуванням різниці споряджених мас цих автомобілів. Таким чином, в цьому випадку лінійна норма витрати палива для автомобіля КамАЗ-5511 включає 25 л (норма витрати палива для

порожнього автомобіля КамАЗ-5320) плюс 2,7 л (враховуючи різницю споряджених мас бортового автомобіля і самоскида в розмірі 2,08 тонни), що складає 27,7 л/100 км.

Вихідні дані:

- базова лінійна норма витрати палива на пробіг для автомобіля КамАЗ-5511 складає  $H_s = 27,7$  л/100 км;

- норма витрати дизельного палива на транспортну роботу складає  $H_w = 1,3$  л/100 т·км;

- робота проводилась в умовах, які не потребують застосування надбавок і знижок;

- маса спорядженого самоскидального причепа ГКБ-8527  $G_{np} = 4,5$  тонни.

Лінійна норма витрати палива на пробіг автопоїзда в складі автомобіля КамАЗ-5511 з причепом ГКБ-8527 складає:

$$H_{san} = H_s + H_g \cdot G_{np} = 27,7 + 1,3 \cdot 4,5 = 33,6 \text{ л/100 км.}$$

Нормативна витрата палива складає:

$$Q_n = 0,01 \cdot (H_{san} \cdot S + H_w \cdot (S_{ван1} + G_{ван1} + S_{ван2} \cdot G_{ван2})) = \\ = 0,01 \cdot (33,6 \cdot 240 + 1,3 \cdot (115 \cdot 13 + 80 \cdot 16)) = 116,7 \text{ л.}$$

8. З подорожнього листа встановлено, що вантажний автомобіль-фургон ГЗСА-37021 (на зрідженому нафтовому газі), працюючи з погодинною оплатою в межах міста з частими зупинками, здійснив пробіг 152 км.

Вихідні дані:

- базова лінійна норма витрати палива на пробіг автомобіля-фургона ГЗСА-37021 складає  $H_s = 34,0$  л/100 км;

- надбавка на роботу з погодинною оплатою  $K_1 = 10$  %, надбавка за роботу з частими технологічними зупинками  $K_2 = 8$  % (за наказом по підприємству).

Нормативна витрата палива складає:

$$Q_n = 0,01 \cdot H_s \cdot S \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) = \\ = 0,01 \cdot 34 \cdot 152 \cdot (1 + 0,01 \cdot 18) = 55,8 \text{ л.}$$

9. З подорожнього листа встановлено, що автомобільний кран КС-4571 на базі автомобіля КрАЗ-257, який вийшов з капітального ремонту, здійснив пробіг 127 км. Тривалість роботи спецобладнання по переміщенню вантажів склала 6,8 годин.

Вихідні дані:

- базова лінійна норма витрати палива на пробіг автомобільного крана КС-4571 складає  $H_s = 52$  л/100 км;

- норма витрати палива на роботу спеціального обладнання, встановленого на автомобілі, складає  $H_{об} = 8,4$  л/год.;
- надбавка на пробіг автомобілем першої тисячі км після капітального ремонту  $K_{\square} = 10$  %.

Нормативна витрата палива складає:

$$Q_n = (0,01 \cdot H_s \cdot S + H_{об} \cdot T_{об}) \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) =$$

$$= (0,01 \cdot 52 \cdot 127 + 8,4 \cdot 6,8) \cdot (1 + 0,01 \cdot 10) = 135,5 \text{ л.}$$

10. З подорожнього листа встановлено, що піскорозкидач ЕД-403 на базі автомобіля ЗІЛ-133ГЯ здійснив пробіг 74 км, з них пробіг до місця роботи і назад склав  $S = 24$  км. Роботи проводились в зимовий період при температурі  $-10^{\circ} \text{C}$ .

Вихідні дані:

- базова лінійна норма витрати палива на пробіг піскорозкидача ЕД-403 складає  $H_s = 27,5$  л/100 км;
- норма витрати палива на виконання спеціальної роботи під час руху  $H_{sc} = 34,5$  л/100 км;
- норма витрати палива при розкиданні 1-го кузова піску  $H_n = 0,7$  л;
- пробіг автомобіля при виконанні спеціальної роботи  $S_c = 50$  км;
- кількість кузовів розкиданого піску за зміну  $N = 6$ ;
- надбавка за роботу в зимовий період  $K_{\square} = 5$  %.

Нормативна витрата палива складає:

$$Q_n = 0,01 \cdot (H_s \cdot S + H_{sc} \cdot S_c) \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\square}) + H_n \cdot N =$$

$$= 0,01 \cdot (27,5 \cdot 24 + 34,5 \cdot 50) \cdot (1 + 0,01 \cdot 5) + 0,7 \cdot 6 = 29,2 \text{ л.}$$

## **2. Експлуатаційні норми середнього ресурсу пневматичних шин.**

Норми затверджені наказом Міністерства транспорту і зв'язку України «Про затвердження експлуатаційних норм середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі» від 20.05.2006 р. № 488.

Норми призначено для застосування підприємствами й організаціями, які експлуатують, утримують: колісні транспортні засоби, спеціальні машини, виконані на колісних шасі, що пересуваються вулично-дорожньою мережею загального користування та в особливих умовах експлуатації.

Норми не поширюють на пневматичні шини тролейбусів, спеціальних колісних транспортних засобів, які експлуатують за прямим призначенням підрозділи Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства оборони України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи; на колісні транспортні засоби та спеціальні машини, виконані на колісних шасі, які виконують лише агротехнічні, лісотехнічні та інші, не визначені цим документом, технологічні операції без пересування вулично-дорожньою мережею загального користування; на великогабаритні й надвеликогабаритні пневматичні шини, а також на пневматичні шини, які

застосовують у транспортних засобах не за прямим призначенням або з порушенням вимог їхніх правил експлуатації, або вимог експлуатаційної документації виробника транспортних засобів, а також обов'язкових вимог стандартів, технічних регламентів, кодексів ustalеної практики (зводів правил та інших нормативних документів).

Норми середнього ресурсу нових пневматичних шин використовують у випадках, коли:

- планують і прогнозують економічну діяльність підприємств та організацій;
- розробляють тарифи на перевезення;
- розробляють бізнес-плани;
- оцінюють КТЗ як майно;
- визначають підстави для списання зношених пневматичних шин;
- прогнозують експлуатаційну безпечність КТЗ;
- прогнозують або оцінюють забруднення довкілля дрібнодисперсними продуктами зношення пневматичних шин на дорогах;
- контролюють раціональність використання експлуатаційних ресурсів;
- прогнозують обсяги утилізації зношених пневматичних шин.

Норми застосовують для списання пневматичних шин, якщо фактичний пробіг пневматичних шин досягає установлених норм. Проте це не обов'язкова й не єдина умова для списання.

У разі виявлення експлуатаційних чи виробничих дефектів, з якими пневматичні шини не допускають до експлуатації з огляду на небезпечність їхнього технічного стану або не ремонтують через неприйнятні витрати, шини списують на підставі акта, складеного за вимогами чинних правил експлуатації шин, незалежно від того, чи відповідає їхній фактичний ресурс Нормам.

Норми розроблено як для нормальних умов експлуатації пневматичних шин, так і для особливих технологічних умов, у яких застосовують транспортні засоби. Залежно від конкретної технології використання КТЗ застосовують відповідні норми середнього ресурсу пневматичних шин.

Експлуатаційні норми середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, для нормальних умов експлуатації наведено в вищезазначеному наказі, де зазначена норма середнього ресурсу (наробітку) в тис.км залежно від торгової марки та моделі КТС, індексу навантаження, торгівельної марки виробника шин.

Окремо визначені експлуатаційні норми середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, для особливих умов експлуатації (в технологічних процесах аеропортів, дорожнього будівництва, геологорозвідки й нафтогазодобування, морських портів, комунальних підприємств, підприємств електроенергетики,



Якщо мають місце особливі умови експлуатації пневматичних шин чи в експлуатацію введено нові конструкції пневматичних шин і КТЗ, що не відображені в Нормах, провідна організація з питань розроблення експлуатаційних норм середнього ресурсу пневматичних шин розробляє та встановлює тимчасові норми середнього ресурсу пневматичних шин на договірних засадах із замовниками.

Норми для фактичних умов експлуатації, що відрізняються від нормальних чи особливих умов, за необхідності коригують за формулами:

$$N = N_{ny} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6, \quad (7.9)$$

$$N = N_{oy} \cdot k_3 \cdot k_5, \quad (7.10)$$

де  $N_{ny}$  – норма середнього ресурсу для нормальних умов експлуатації в тис. км (мотогодинах);

$N_{oy}$  - норма середнього ресурсу для особливих умов експлуатації в тис. км;

$k_1$  - коефіцієнт коригування залежно від дорожньо-кліматичних умов експлуатації;

$k_2$  - коефіцієнт коригування залежно від інтенсивності експлуатації пневматичних шин;

$k_3$  - коефіцієнт коригування залежно від тривалості експлуатації пневматичних шин;

$k_4$  - коефіцієнт коригування залежно від використання вантажності (пасажировмісності);

$k_5$  - коефіцієнт коригування для пневматичних шин автомобілів-тягачів автопоїздів, що постійно застосовують з причепами;

$k_6$  - коефіцієнт коригування залежно від відношення пробігу в місті до пробігу за межами міста.

Коефіцієнт коригування норм залежно від дорожньо-кліматичних умов експлуатації визначають за формулою

$$k_1 = k_{11} \cdot k_{12} \cdot k_{13}, \quad (7.11)$$

де  $k_{11}$  - коефіцієнт коригування норм за типом дорожнього покриття;

$k_{12}$  - коефіцієнт коригування норм за позовжнім похилом дороги;

$k_{13}$  - коефіцієнт коригування норм за ступенем хімічного забруднення.

Значення коефіцієнтів коригування зведено в табл. 7.1.

Таблиця 7.1 – Коефіцієнти коригування норм в залежності від дорожньо-кліматичних умов

Кліматична зона	Коефіцієнт коригування в залежності від типу дорожнього покриття в задовільному (незадовільному) технічному стані $k_{11}$			Коефіцієнт коригування в залежності від поздовжнього нахилу дороги $k_{12}$			Коефіцієнт коригування в залежності від ступеня хімічного забруднення $k_{13}$		
	асфальто-бетон	цементобетон	брусчатка, колотий камінь	не більше 40%	від 40 до 60%	більше 60%	I	II	III
Північна	1 (0,96)	0,88 (0,8)	0,84 (0,76)	1	0,98	0,96	1	0,98	0,96
Центральна	1 (0,96)	0,88 (0,8)	0,84 (0,76)	1	0,98	0,96	1	0,98	0,96
Південна	0,95 (0,9)	0,79 (0,76)	0,76 (0,73)	1	0,98	0,96	1	0,97	0,95
Гірська	0,97 (0,93)	0,82 (0,78)	0,8 (0,76)	1	0,98	0,96	1	1	1

Коефіцієнт  $k_{11}$  визначають лише для асфальтобетонного, цементобетонного дорожнього покриттів та покриттів брусчаткою і колотим каменем. Для інших типів покриттів коефіцієнти коригування не встановлюють, а в разі необхідності розробляють тимчасові норми середнього ресурсу пневматичних шин.

Коефіцієнт  $k_{12}$  встановлюють лише для доріг з твердим покриттям. Значення цих коефіцієнтів не поширюють на дороги з іншим покриттям, на дороги спеціального технологічного призначення. Тоді у разі необхідності розробляються тимчасові норми середнього ресурсу пневматичних шин.

Коефіцієнт  $k_{13}$  встановлено для чотирьох ступенів I, II, III, IV хімічного забруднення природного середовища. Ступені хімічного забруднення не відображають особливості хімічного забруднення навколишнього середовища і пневматичних шин від виробничих технологічних процесів, у яких застосовують КТЗ. Якщо це має місце - розробляють тимчасові норми середнього ресурсу пневматичних шин.

Найбільш забруднені регіони характеризують III і IV ступенями забруднення, найменш забруднені - I ступенем.

Якщо маршрут транспортного засобу пролягає вулично-дорожньою мережею з різним типом дорожнього покриття (зі значними коливаннями поздовжнього похилу дороги, з різним ступенем хімічного забруднення), визначають середнє зважене значення коефіцієнта  $k_1$ .

Наприклад, автобус експлуатують у південній кліматичній зоні. 90% маршруту автобуса пролягає дорогами з асфальтобетонним покриттям, 6% - дорогами з цементобетонним покриттям і 4% - дорогами з покриттям з колотого каменю, з яких 1% покриття перебуває в незадовільному

технічному стані. 92% дороги має похил не більший 30%, а 8% - понад 60%.  
Ступінь хімічного забруднення - III. Для таких умов експлуатації коефіцієнт

$$k_1 = k_{11} \cdot k_{12} \cdot k_{13} = \frac{90\% \cdot 0,95 + 6\% \cdot 0,79 + 4\% \cdot 0,76 - 1\% \cdot 0,73}{100\%} \cdot \frac{92\% \cdot 1 + 8\% \cdot 0,96}{100\%} \cdot 0,95 = 0,876$$

Коефіцієнт коригування  $k_2$  норм залежно від інтенсивності експлуатації пневматичних шин визначають за табл. 7.2.

Таблиця 7.2 – Коефіцієнт коригування норм залежно від інтенсивності експлуатації пневматичних шин

Інтенсивність експлуатації, тис.км (тис.моточасов)/місяць	Значення коефіцієнта $k_2$
від 1 (0,04) до 1,5 (0,06)	0,95
більше 1,5 (0,06) до 3 (0,12)	0,98
більше 3 (0,12)	1

Коефіцієнт коригування норм залежно від тривалості експлуатації пневматичних шин –  $k_3$ . Якщо інтенсивність експлуатації КТЗ характеризують середнім місячним пробігом меншим однієї тисячі кілометрів (40 мотогодин наробітку), що відповідає періоду експлуатації шини понад 5 років, для кожного з наступних за п'ятим роком експлуатації коефіцієнт  $k_3$  становить: для 6-го, 7-го, 8-го, 9-го, 10-го років експлуатації відповідно: 0,96; 0,92; 0,88; 0,82; 0,75.

Коефіцієнт коригування  $k_4$  норм залежно від використання пасажиромісності пасажирського транспортного засобу чи вантажності вантажного (вантажопасажирського) транспортного засобу визначають за табл. 7.3 з інтерполюванням у разі необхідності.

Таблиця 7.3 – Коефіцієнт коригування  $k_4$  норм залежно від коефіцієнта використання вантажності  $k_v$  (пасажиромісності  $k_{пас}$ ) КТЗ

КТЗ	Значення $k_v$ ( $k_{пас}$ )								
	до 0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	1
	Значення $k_4$								
автомобілі легкові	1,03	1*	1	1	0,97	0,97	0,96	0,96	0,95
автомобілі вантажні бортові, причеи, сідельні тягачі, напівпричеи	1,03	1,03	1	1	1	0,98	0,98	0,97	0,97
автомобілі вантажопасажирські	1,03	1,03	1,02	1	1	1	0,98	0,98	0,97
автомобілі-самоскиди	1,04	1,04	1,03	1,03	1	1	1	1	0,98
автобуси (мікроавтобуси)	1,05	1,03	1,03	1,02	1,02	1	1	1	1
*для нормальних умов експлуатації $k_4=1$ для всіх КТЗ									

Якщо маршрут КТЗ у певні проміжки часу характеризують різними значеннями коефіцієнта вантажності (пасажиrowмісності), визначають середнє зважене значення коефіцієнта  $k_4$ .

Приклад. Завантаженість автобуса протягом 80% часу (пробігу) експлуатації характеризують коефіцієнтом пасажирowмісності  $k_{\text{пас}} = 0,9$ ; протягом 13% часу експлуатації - коефіцієнтом  $k_{\text{пас}} = 1$  і протягом 7% часу експлуатації - коефіцієнтом  $k_{\text{пас}} = 0,5$ . У цьому разі

$$k_4 = (80\% \times 1 + 13\% \times 1 + 7\% \times 1,03) / 100\% = 1,0021.$$

Коефіцієнт коригування  $k_5$  норм для автомобілів-тягачів автопоїздів визначають, виходячи з умови, що  $k_5 = 0,9$  у разі 100%-го пробігу з одним причепом і  $k = 1$ , коли пробіг здійснено без причепа.

Приклад. Бортовий вантажний автомобіль 80% пробігу здійснює з причепом, а 20% - як одиночний автомобіль:

$$k_5 = (80\% \times 0,9 + 20\% \times 1) / 100\% = 0,92.$$

Залежність коефіцієнта  $k_6$  від відношення пробігу в містах і населених пунктах до загального пробігу по вулично-дорожній мережі загального користування наведено в табл. 7.4. Проміжні значення, за потреби, визначають інтерполюванням.

Таблиця 7.4. – Коефіцієнт коригування норм залежно від відношення пробігу в містах і населених пунктах до загального пробігу вулично-дорожньою мережею загального користування

Відношення пробігу по вулично-дорожній мережі загального користування в місті до пробігу за межами міста, %	0	20	40	60	80	100
Значення коефіцієнту $k_6$	1,04	1,02	1	0,99	0,98	0,97

Приклад. КТЗ 15% пробігу здійснює в місті і 85% пробігу поза містом:

$$k_6 = 1,04 - \frac{1,04 - 1,02}{20 - 0} \cdot (0 + 15) = 1,025$$

Сумарне відсоткове зменшення скоригованих норм для фактичних умов експлуатації не повинно перевищувати 25%.

Пневматичну шину списують у разі досягнення фактичного пробігу, що відповідає установленим (скоригованим) нормам. У картці обліку пробігу (наробітку) пневматичної шини (модель КТЗ, пробіг шини на дату установки, дата установки і зняття, пробіг, технічний стан на дату установки, залишкова висота рисунка протектора, причини вилучення шини з експлуатації) зазначають сумарний пробіг до списання та інформацію про подальше використання шини - відновлення зношеного протектора, ремонт або її

переробка (утилізування). У цьому разі картка обліку пробігу (наробітку) пневматичної шини має статус акта її списання. Картку підписують члени комісії з питань втрати пневматичними шинами споживчих властивостей.

Якщо залишкова висота рисунка протектора пневматичної шини на момент досягнення нею норми середнього ресурсу більша за встановлену законодавством граничнодопустиму висоту, допускають подальшу експлуатацію пневматичної шини за умови відповідності її технічного стану вимогам законодавства.

Для відновлення пневматичних шин накладанням нового протектора зі сформованим рисунком їх вилучають з експлуатації, коли пневматичну шину зношено до висоти рисунка протектора 3-4 мм, або відповідно до технічних вимог виконавця відновлення. Пневматичну шину, яку відновлюють накладанням нового протектора, списують за величиною фактичного пробігу на момент прийняття рішення про відновлення протектора шини, що зазначають у картці обліку пробігу (наробітку) пневматичної шини. Картку обліку додають до акта списання.

Якщо під час експлуатування пневматичної шини виникли пошкодження з експлуатаційних чи виробничих причин, з якими подальша експлуатація і ремонт неможливі, складають відповідні акти списання за вимогами правил експлуатації пневматичних шин. До актів списання пошкоджених пневматичних шин додають картки обліку пробігу (наробітку) пневматичних шин.

Запасну пневматичну шину списують, як і пневматичну шину, що безпосередньо експлуатують на КТЗ. Норми середнього ресурсу на спеціально сконструйовані запасні шини (відрізняються конструкцією від штатних), що призначено лише для доставляння легкових КТЗ у зону ремонту, не установлюють і облік їхньої роботи не здійснюють. Такі шини списують у разі незадовільного технічного стану.

Якщо виникає потреба в заміні шини на ходових колесах запасною шиною, водій повідомляє обліковцю про дату заміни, заводський чи інвентарний номер заміненої шини, пробіг (наробіток мотогодин) за лічильником пробігу (мотогодин) на момент її зняття та установлення запасної шини. Ці дані зазначають у картці обліку пробігу (наробітку) шини.

Якщо з метою забезпечення одночасного досягнення пневматичними шинами граничної зношеності протектора на КТЗ здійснюють переставляння пневматичних шин, яке полягає, зокрема, у систематичній зміні місця установлення ходових і запасних шин, їхній фактичний пробіг вираховують за такою формулою:

$$L_{\phi} = \frac{(n_{\text{хк}} - n_{\text{хвк}}) + n_{\text{хвк}} \cdot k_{\text{при}}}{(n_{\text{хк}} - n_{\text{хвк}}) + n_{\text{хвк}} \cdot k_{\text{при}} + n_{\text{зк}}} \cdot L_{\text{КТЗ}}, \quad (7.12)$$

де  $L_{\text{КТЗ}}$  – пробіг КТЗ за лічильником пробігу;

$n_{\text{хк}}$  – кількість ходових коліс;

$n_{\text{хкв}}$  – кількість ходових коліс, що можуть бути виключеними з роботи (забезпечено конструкцією КТЗ);

$n_{\text{зк}}$  – кількість запасних коліс;

$k_{\text{прш}}$  – коефіцієнт використання пробігу шини.

Якщо в автомобілях чи в автопоїздах у складі тягача, напівпричепи чи причепа застосовують пневматичні шини з різними рисунками протектора для тягових (рушійних), керованих і ведених коліс, колеса переставляють лише серед тих, що мають однакові значення характеристик їхньої конструкції і однакові рисунки протектора пневматичних шин. Тому в знаменнику формули (7.12) можуть бути числа, що характеризують групи шин лише з однаковими значеннями характеристик конструкції і рисунка протектора.

Приклад розрахунку фактичного пробігу пневматичних шин

Вихідні умови. Автопоїзд складено із сідельного тягача і напівпричепа. Сідельний тягач має колісну формулу 2х4: на передній осі встановлено керовані колеса з (умовним) типом конструкції коліс К1 і з (умовним) типом конструкції пневматичних шин Ш1 – 2 шт., а в рушійному (задньому) мості застосовано рушійні колеса типу К2 і пневматичні шини типу Ш2 – 4 шт.

Напівпричіп має ведені колеса конструкції К1 і пневматичні шини типу Ш1 – 6 шт. У складі комплекту пневматичних шин автопоїзда два запасних колеса: одне К1 (з шиною Ш1), друге К2 (з шиною Ш2).

З метою одночасного досягнення протекторами шин Ш1 і Ш2 граничного значення висоти рисунка протектора забезпечують регулярне переставляння однотипних коліс (шин) між місцями установлення їх на автопоїзді. Автопоїзд здійснив 150 тис. кілометрів пробігу. Визначити фактичний пробіг пневматичних шин типу Ш1 і Ш2.

1. Колеса конструкції К1 з шинами Ш1 переставляють між місцями установлення ходових коліс на передній осі тягача (2 шт.), на ходовому візку напівпричепа (6 шт.) та на кронштейні запасного колеса (1 шт.). Автопоїзд не має коліс, які виключають з роботи ( $n_{\text{хкв}} = 0$ ). У такому разі їхній фактичний пробіг становитиме

$$L_{\phi 1} = \frac{n_{\text{хк}}}{n_{\text{хк}} + n_{\text{зк}}} \cdot L_{\text{КТЗ}} = \frac{(2+6)}{(2+6)+1} \cdot 150000 = 133333 \text{ км}$$

2. Якщо ж шини однієї з осей ходового візка за умов неповної навантаги напівпричепа можуть бути виключені з роботи ( $n_{\text{хкв}} = 2$ ) (вісь, яку піднімають і утримують піднятою), що може характеризуватися, наприклад, коефіцієнтом використання пробігу шини  $k_{\text{прш}} = 0,85$ , їхній фактичний пробіг становитиме

$$L'_{\phi 1} = \frac{(n_{\text{хк}} - n_{\text{хкв}}) + n_{\text{хкв}} \cdot k_{\text{прш}}}{(n_{\text{хк}} - n_{\text{хкв}}) + n_{\text{хкв}} \cdot k_{\text{прш}} + n_{\text{зк}}} \cdot L_{\text{КТЗ}} = \frac{(8-2) + 2 \cdot 0,85}{(8-2) + 2 \cdot 0,85 + 1} \cdot 150000 = 132758 \text{ км}$$

Якщо шини напівпричепа, які виключають з роботи, не задіяні в кругообігу між місцями установлення ходових коліс, їхній фактичний пробіг становить

$$L'_{\phi 1} = k_{\text{прш}} \cdot L_{\text{КТЗ}} = 0,85 \cdot 150000 = 127500 \text{ км}$$

Зауважимо, що  $L'_{\phi 1}$  менший за  $L_{\phi}$ .

3. Колеса конструкції К2 з шинами Ш2, які переставляють між місцями установлення ходових коліс заднього моста (4 шт.) і кронштейном запасного колеса, матимуть пробіг

$$L_{\phi 1} = \frac{n_{\text{хк}}}{n_{\text{хк}} + n_{\text{зк}}} \cdot L_{\text{КТЗ}} = \frac{4}{4 + 1} \cdot 150000 = 120000 \text{ км}$$

Висновок. У разі пробігу автопоїзда 150000 км за лічильником пробігу керовані, ведені й їхня запасна шини мають пробіг по 133333 км, рушійні й запасна шини – по 120000 км.

### **3. Експлуатаційні норми середнього ресурсу акумуляторних свинцевих стартерних батарей колісних транспортних засобів**

Експлуатаційні норми середнього ресурсу акумуляторних свинцевих стартерних батарей колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, розроблено відповідно до Законів України "Про автомобільний транспорт" та "Про дорожній рух". Затверджені наказом міністерства транспорту і зв'язку України від 20 травня 2006 року № 489 «Про затвердження експлуатаційних норм середнього ресурсу акумуляторних свинцевих стартерних батарей КТЗ і спеціальних машин, що виконані на колісних шасі».

Ці Норми поширюють на обслуговувані, малообслуговувані й необслуговувані акумуляторні свинцеві стартерні батареї, які відповідають вимогам міждержавного стандарту ГОСТ 959-91 "Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12 В для автотракторной и мотоциклетной техники" або прирівняним до них вимогам і застосовують у КТЗ усіх категорій і в спеціальних машинах, виконаних на колісних шасі, окрім мототехніки.

Норми призначено для застосування підприємствами й організаціями, які експлуатують КТЗ загального призначення й спеціальні машини, виконані на колісних шасі, зокрема з використанням акумуляторних свинцевих стартерних батарей у складі силових установок спеціального устаткування.

Норми не поширюють на акумуляторні свинцеві стартерні батареї КТЗ спеціального призначення, які експлуатують підрозділи Міністерства

внутрішніх справ України, Міністерства оборони України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Адміністрації державної прикордонної служби України, Служби безпеки України, на акумуляторні батареї гоночних і спортивних КТЗ, а також на КТЗ, які виготовлено понад 40 років тому і які мають історичну та культурну цінність.

Норми не поширюють на акумуляторні свинцеві стартерні батареї, що використовують з порушенням вимог правил їх експлуатації, положень експлуатаційної документації виробників КТЗ і акумуляторних батарей, а також обов'язкових вимог стандартів, технічних регламентів, кодексів ustalеної практики (зводів правил) та інших нормативних документів.

Норми встановлено для нормальних умов експлуатації КТЗ.

Не допускають застосування Норм, що призначено для нормальних умов експлуатації КТЗ, для цілей нормування середнього ресурсу акумуляторних батарей КТЗ, які використовують в особливих умовах експлуатації, і навпаки.

Для підприємств і організацій розробляють і встановлюють тимчасові експлуатаційні норми середнього ресурсу, якщо:

КТЗ застосовують в особливих умовах експлуатації;

середній місячний пробіг КТЗ перевищує зазначений в експлуатаційних нормах середнього ресурсу АБ;

АБ живлять споживачів, які не передбачено виробником КТЗ.

Норми та тимчасові норми - документи, що регламентують середній ресурс АБ, які використовують у складі КТЗ. Зазначені норми не можуть бути меншими за гарантійні зобов'язання виробника (продавця) АБ. Якщо виробник АБ установлює в експлуатаційній документації чи в договорі купівлі-продажу гарантійний ресурс своєї продукції або норми середнього ресурсу вищими, аніж визначено Нормами, відповідні норми цього документа втрачають силу.

Норми встановлюють у календарних місяцях застосування АБ.

Норми визначають залежно від інтенсивності експлуатації КТЗ.

Досягнення наробітку середнього ресурсу АБ установленої норми – це обов'язкова, але недостатня умова для списання АБ. Вирішальною підставою для списання АБ є ознаки її граничного стану.

У разі виявлення виробничих чи експлуатаційних дефектів АБ, яка не підлягає ремонту або ремонт якої економічно недоцільний, її списують на підставі акта незалежно від відповідності фактичного ресурсу цим Нормам.

Норми і тимчасові норми використовують, коли:

- розробляють бізнес-плани і тарифи на перевезення;
- контролюють раціональне використання ресурсу АБ і прогнозують їхній залишковий ресурс;
- оцінюють КТЗ і стартерні АБ як майно;
- списують АБ, які відробили встановлений ресурс і не придатні для подальшого використання за призначенням;



- планують обсяги утилізації стартерних АБ;
- визначають та/або контролюють базу оподаткування прибутку підприємств.

Ресурс сухозаряджених АБ визначають з моменту приведення їх у робочий стан. Ресурс залитих електролітом обслуговуваних і малообслуговуваних АБ визначають з моменту введення їх в експлуатацію чи з дня продажу через торговельну мережу, якщо дата введення АБ в експлуатацію не відома. Ресурс необслуговуваних АБ визначають з моменту виготовлення.

Норми для всіх КТЗ розробляють і встановлюють з урахуванням результатів статистичних досліджень процесів змінювання їхнього технічного стану, які спричиняють зменшення електричної ємності до граничної, а також на підставі розрахунків, математичного моделювання середнього ресурсу АБ за фактичною інтенсивністю експлуатації КТЗ протягом не менше двох років.

Норми і тимчасові норми розробляють з урахуванням таких чинників:

- категорія, тип, марка, модель і призначення КТЗ, у якому застосовано АБ;
- виробник АБ;
- календарний термін експлуатації КТЗ;
- середній місячний пробіг КТЗ протягом не менше двох років;
- загальний пробіг КТЗ до досягнення граничного стану АБ;
- періодичність використання КТЗ за призначенням;
- потужність додаткових споживачів електроенергії, застосованих у КТЗ понад основну комплектність;
- режим використання додаткових споживачів електроенергії;
- дорожньо-кліматичні умови експлуатації КТЗ;
- категорія умов експлуатації КТЗ за ГОСТ 21624-81.

Середній ресурс АБ залежно від визначених умов експлуатації, конструкції КТЗ і АБ досліджують методами, які ґрунтуються на припущенні, що ймовірна величина фактичного ресурсу адекватно описується нормальним законом розподілу випадкових величин. Для розроблення норм середнього ресурсу АБ досліджують обсяги вибірок статистичних спостережень не менше 39, а для тимчасових норм – не менше 20.

У разі, коли статистичної інформації недостатньо, застосовують експертне оцінювання середнього ресурсу провідною організацією з питань розроблення експлуатаційних норм середнього ресурсу АБ винятково для установлення тимчасових норм.

Після накопичення достатньої статистичної інформації про фактичні ресурси, умови експлуатації і досвід застосування тимчасових норм середнього ресурсу АБ провідна організація з питань розроблення експлуатаційних норм середнього ресурсу розробляє і подає на затвердження проект скоригованих Норм відповідно до законодавства.

Експлуатаційні норми середнього ресурсу встановлені для маршових обслуговуваних, малообслуговуваних і необслуговуваних АБ для нормальних умов експлуатації КТЗ загального призначення, спеціальних машин, виконаних на базі шасі КТЗ загального призначення залежно від типу КТЗ за призначенням (легковий автомобіль, автобус, вантажний автомобіль) та інтенсивності його експлуатації;

Експлуатаційні норми середнього ресурсу обслуговуваних АБ спеціального устаткування з автономним двигуном встановлені в залежності від потужності двигуна та інтенсивності експлуатації спеціального обладнання; колісної дорожньо-будівельної і сільськогосподарської техніки встановлені в залежності від типу КТЗ (трактор, комбайн, екскаватор, навантажувач, дорожньо-будівельна техніка), терміну служби АБ, наробітку КТЗ (моточаси).

Норми середнього ресурсу АБ для фактичних умов експлуатації у разі необхідності коригують за такою методикою.

Норми середнього ресурсу АБ у календарних місяцях для умов експлуатації КТЗ, які відрізняються від нормальних, коригують за виразом:

$$T = t_1 \cdot T_1 + t_2 \cdot T_2 + \dots + t_n \cdot T_n + (1 - (t_1 + t_2 + \dots + t_n)) \cdot T_{36}, \quad (7.13)$$

де  $T$  – скоригована норма середнього ресурсу АБ у місяцях, які послідовно застосовують у декількох КТЗ чи зберігають;

$T_1 \dots T_n$  – скориговані норми середнього ресурсу АБ у місяцях, які застосовують відповідно в 1-му ... n-му КТЗ:

$$\begin{aligned} T_1 &= (k_1)_1 \cdot (k_2)_1 \cdot (k_3)_1 \cdot T_{ny1} \\ T_2 &= (k_1)_2 \cdot (k_2)_2 \cdot (k_3)_2 \cdot T_{ny2} \\ &\dots \\ T_n &= (k_1)_n \cdot (k_2)_n \cdot (k_3)_n \cdot T_{ny n} \end{aligned} \quad (7.14)$$

$T_{ny1} \dots T_n$  – норми середнього ресурсу АБ у місяцях, які застосовують у нормальних умовах відповідно в 1-му ... n-му КТЗ;

$t_1 \dots t_n$  – відносні частки часу послідовного застосування АБ відповідно в 1-му ... n-му КТЗ;

$(k_1)_n \dots (k_3)_n$  – коефіцієнти, які враховують відповідно походження n-го КТЗ, режими живлення додаткових споживачів електроенергії та категорії умов його експлуатації;

$T_{36}$  – умовна величина середнього ресурсу заряджених АБ у місяцях, які зберігають: для обслуговуваних - 47,6; для малообслуговуваних - 59,6; для необслуговуваних - 71,6.

Результати скоригованого ресурсу округляють до цілого числа за правилами округлення.

Коефіцієнти  $k_1$ ,  $k_2$ ,  $k_3$ , відмінні від одиниці, застосовують у тих випадках, коли вони описують фактичне відхилення від нормальних умов експлуатації АБ.

Таблиця 7.5 – Коефіцієнт коригування Норм залежно від походження з країн-виробників і тривалості експлуатації КТЗ на початок застосування АБ –  $k_1$

Тривалість експлуатації КТЗ у роках в залежності від походження		Значення $k_1$
з країн СНД	з інших країн	
до 5 включно	до 7 включно	1
від 5 до 10 включно	від 7 до 12 включно	0,97
більше 10	більше 12	0,95

Таблиця 7.6 – Коефіцієнт коригування Норм залежно від співвідношення сумарної потужності додаткових споживачів електроенергії і потужності генератора КТЗ та режиму роботи генераторної установки КТЗ –  $k_2$

Відношення сумарної потужності додаткових споживачів електроенергії до потужності генератора КТЗ, %	Величини допоміжних коефіцієнтів $k_{21}$ , $k_{22}$ , $k_{23}$ для визначення коефіцієнта $k_2$ у випадку живлення додаткових споживачів виключно		
	при русі КТЗ, $k_{21}$	на стоянках КТЗ, коли	
		забезпечений струм віддачі генератора, $k_{22}$	не забезпечений струм віддачі генератора, $k_{23}$
до 5 включно	1	1	1
від 5 до 15 включно	1	0,97	0,95
від 15 до 25 включно	0,97	0,95	0,9
більше 25	0,95	0,9	0,85

Таблиця 7.7 – Коефіцієнт коригування Норм залежно від категорій умов експлуатації КТЗ –  $k_3$

Величини допоміжних коефіцієнтів $k_3$ в залежності від категорій умов експлуатації КТЗ за ДОСУ 21624-81				
I	II	III	IV	V
1	1	1	0,95	0,9

Коефіцієнт  $k_2$  застосовують у випадках, коли сумарна потужність додаткових споживачів електричної енергії не менша 5% від номінальної потужності генератора, а термін живлення додаткових споживачів становить не менше 10% від робочого часу КТЗ.

У разі живлення додаткових споживачів електроенергії під час руху і на стоянках КТЗ значення коефіцієнта  $k_2$  визначають, урахувавши тривалість використання цих споживачів у зазначених режимах:

$$k_2 = [1 - (a + b)] \cdot k_{21} + a \cdot k_{22} + b \cdot k_{23}, \quad (7.15)$$

де  $k_{21}, k_{22}, k_{23}$  - допоміжні коефіцієнти з табл. 7.6;

$a, b$  – відносні частки часу живлення додаткових споживачів на стоянках КТЗ, коли частотою обертання колінчастого вала двигуна відповідно забезпечено, не забезпечено струм віддачі генератора (споживачів КТЗ живлять винятково АБ).

Якщо КТЗ застосовують у різних категоріях умов експлуатації, значення коефіцієнта  $k_3$  визначають, ураховуючи тривалість використання в цих умовах за таким виразом:

$$k_3 = \varepsilon \cdot (k_3)_I + \mu \cdot (k_3)_{II} + \gamma \cdot (k_3)_{III} + \varphi \cdot (k_3)_{IV} + [1 - (\varepsilon + \mu + \gamma + \varphi)] \cdot (k_3)_V, (7.16)$$

де  $(k_3)_I - (k_3)_V$  – значення коефіцієнтів  $k_3$  відповідно для I-V категорій умов експлуатації КТЗ (табл. 7.7);

$\varepsilon, \mu, \gamma, \varphi$  – відносні частки пробігу КТЗ відповідно для категорій I, II, III, IV умов експлуатації.

Якщо відкориговані норми не враховують усі особливості фактичних умов експлуатації КТЗ, розробляють тимчасові норми.

Тимчасові норми нових конструкцій АБ, які не відображено в Нормах, розробляють, застосовуючи статистичні дані їхнього фактичного ресурсу.

Тимчасові норми середнього ресурсу АБ розробляє і встановлює провідна організація з питань розроблення експлуатаційних норм середнього ресурсу АБ на договірних засадах із замовником, зокрема з метою накопичення статистичної інформації про фактичний ресурс нових типів АБ, виявлення технологічних особливостей їх застосування.

Провідна організація з питань розроблення експлуатаційних норм середнього ресурсу АБ установлює термін дії тимчасових норм до 48 календарних місяців, безоплатно продовжує термін дії цих норм у разі підтвердження їх відповідності фактичним ресурсам АБ, якщо немає потреби в додаткових дослідженнях середнього ресурсу АБ.

Для розробки тимчасових норм надають інформацію стосовно:

- КТЗ (призначення, категорія, тип, модель, версія, марка, особливості конструкції тощо);

- АБ (тип, дата виготовлення, дата приведення у робочий стан (дата продажу), дата зняття її з експлуатації, а також причин зняття АБ з експлуатації);

- особливих умов експлуатації КТЗ;

- режимів експлуатації (інтенсивності експлуатації і сумарного наробітку КТЗ із застосуванням цих АБ);

- характеристик спеціального обладнання КТЗ (щодо живлення його маршовою АБ чи АБ спеціального устаткування, сумарної потужності споживачів електроенергії, режимів їх використання);

- складових електрообладнання (марка і потужність генератора, стартера й електроенергоакумулятора /за наявності/);

- укомплектованості КТЗ споживачами електроенергії понад основну комплектність (кондиціонером, засобами зв'язку, охоронною сигналізацією тощо);

- технологічної документації з технічного обслуговування АБ (за наявності).

Тимчасові норми середнього ресурсу АБ вводять у дію наказом керівника підприємства чи організації на визначений розробником термін і застосовують лише для цих підприємств чи організацій.

## **Тема 8. СИСТЕМА ОПОДАТКУВАННЯ УКРАЇНИ**

- 1. Поняття і функції податків**
- 2. Система оподаткування**
- 3. Прямі та непрямі податки**
- 4. Податки та збори, передбачені законодавством України**

### **1. Поняття і функції податків**

Податки виступають однією з обов'язкових ознак існування держави. Податки у суспільстві виступають основним джерелом формування коштів для функціонування різних інститутів влади і фінансування соціальних програм. Податки виступають в якості інструменту для стягнення плати за ті послуги, що держава надає суб'єктам господарювання і громадянам.

Під податком і збором (обов'язковим платежем) в бюджети і в державні цільові фонди розуміють обов'язків внесок до бюджету відповідного рівня або державний цільовий фонд, що здійснюється платниками в порядку і на умовах, що визначаються законодавством.

Державні цільові фонди - це фонди, що створені у відповідності з Законами України і формуються за рахунок податків і зборів юридичних осіб незалежно від форм власності і фізичних осіб.

Економічна сутність податків проявляється у їх сутності. Податки виконують такі основні функції:

1. Фіскальна функція податків полягає в тому, що саме вони виступають інструментом формування дохідної частини бюджету. Ця функція вважається головною.

2. Розподільча функція податків полягає в тому, що за допомогою оподаткування фінансові кошти перерозподіляються між різними групами платників податків, різними галузями народногосподарського комплексу. За допомогою цієї функції здійснюються соціальні програми, фінансуються збиткові галузі, існування яких важливо для національної економіки.

3. Стимулююча функція податків передбачає введення гнучкої системи податкових пільг і особливого порядку оподаткування окремих галузей і окремих господарських операцій.

### **2. Система оподаткування.**

В основі побудови механізму стягнення податків лежать елементи системи оподаткування: суб'єкт оподаткування, об'єкт оподаткування, джерела сплати податку і квота.

Суб'єкт оподаткування - платники податків і зборів.

Всі платники податків можуть бути розділені на дві групи:

1. Юридичні особи, підприємства, що мають рахунок в банку, ведуть самостійний баланс і самостійно розпоряджаються своїм майном і продукцією, а також відокремлені підрозділи підприємств, що не є

юридичними особами, але у відповідності з діючим законодавством зобов'язані мати окремий баланс і особистий банківський рахунок.

2. Фізичні особи, що в свою чергу розподіляються на громадян підприємців (з використанням найманої праці і без) і власне фізичні особи, тобто громадяни, що не здійснюють підприємницьку діяльність.

Об'єкт оподаткування - деякий економічний показник, що обкладається

В якості об'єктів оподаткування можуть виступати прибуток, дохід, майно, фонд оплати праці, обсяг реалізації, площа земельної ділянки, кількість спожитих природних ресурсів. В залежності від конкретного податку об'єкти оподаткування можуть вимірюватися як у вартісному (наприклад, прибуток, дохід), так і в натуральному виразі (обсяг двигуна).

Одиниця оподаткування – це одиниця виміру (фізичного або грошового) об'єкту оподаткування.

Джерела виплати податків – це дохід платника, з якого він сплачує податок.

Квота – це частина податку в доходах платника.

Ставка – це розмір податку на одиницю оподаткування.

В залежності від обсягу оподаткованих операцій ставки можуть бути універсальними і диференцьованими.

За побудовою ставки діляться на тверді й відсоткові.

Тверді ставки встановлюються в грошовому виразі на одиницю об'єкту оподаткування або в натуральному виразі, представляють собою абсолютну суму на одиницю оподаткування незалежно від рівня доходу.

Відсоткові ставки встановлюються у частинах до встановленої державою величині в грошовому виразі. Діють в однаковому відсотковому співвідношенні до об'єкту оподаткування без врахування диференціації його величини.

Ставки податків можуть бути однаковими для всієї величини об'єкта оподаткування або можуть бути прогресивними, тобто зростати в залежності від збільшення об'єкту оподаткування.

Прогресії можуть бути простими і складними. Проста прогресія передбачає, що ставка податку зростає пропорційно зростанню всього об'єкту оподаткування. За складної прогресії об'єкт оподаткування поділяється на частини, кожна з яких оподатковується за своєю ставкою. Норма прогресії – це кількість пунктів, на які зростає податкова ставка при переході до кожного наступного інтервалу оподаткування.

В теорії і практиці оподаткування гостро стоїть питання визначення оптимальної ставки податку. При підвищенні податкової ставки до максимуму виникає зростання суми надходжень податків. При подальшому зростанні ставки спостерігається стрімке зниження суми податків, що надходять до бюджету. Граничне значення оптимальної податкової стави відповідає 30-35%.

Принципами побудови податкової системи є:

- стимулювання підприємницької діяльності й інвестиційної активності – введення пільг з оподаткування прибутку, що спрямовується на розвиток виробництва;

- обов'язковість – впровадження норм з виплати податків і зборів, визначених на основі достовірних даних про об'єкти оподаткування за звітний період, і встановлення відповідальності платників податків за порушення податкового законодавства;

- рівнозначність і пропорційність – стягнення податків з юридичних осіб здійснюється в певному відсотку від отриманого прибутку і забезпечення сплати рівних податків і зборів на рівні прибутки і пропорційно більших податків і зборів – на більші доходи;

- рівність, недопущення проявів податкової дискримінації – забезпечення однакового підходу до суб'єктів господарювання юридичних і фізичних осіб при визначення зобов'язань з виплати податків;

- соціальна справедливість – забезпечення соціальної підтримки малозабезпечених верств населення шляхом ведення економічно обґрунтованого неоподаткованого мінімуму доходів громадян, застосування диференцованого і прогресивного оподаткування громадян;

- стабільність – забезпечення незмінності податків і зборів і їх ставок, а також податкових пільг в межах бюджетного року;

- економічна обґрунтованість – встановлення податків і зборів на підставі показників розвитку національної економіки з урахування необхідності досягнення збалансованості витрат бюджету з його доходами;

- рівномірність виплати – встановлення строків виплати податків і зборів виходячи з необхідності забезпечення своєчасного надходження коштів до бюджету для фінансування витрат;

- компетенція – встановлення і відміна податків і зборів, а також пільг здійснюється у відповідності з податковим законодавством.

### **3. Прямі та непрямі податки.**

Прямий податок – податок, що стягується державою безпосередньо з доходу або майна платника податку.

Прямі особисті податки встановлюються персонально для конкретного платника податку. Видами особистих податків є прибутковий податок, податок на майно, податок на спадщину.

Прямий реальний податок передбачає оподаткування майна за зовнішніми принципами. До реального податку відноситься земельний податок, податок на промисел, податок на грошовий капітал, податок на прибуток.

Непрямі податки встановлюються в цінах товарів і послуг.

В світовій практиці існує три види непрямих податків: акцизи, фіскальна монополія і ввізне мито.

Універсальний акциз – непрямий податок, що встановлюється як надбавка до загального обігу реалізації товарів (робіт, послуг) за однією або



декількома ставками. Він може виступати в формі податку з продажів, податку з обігу або податку на додану вартість.

Специфічний акциз – непрямий податок, що встановлюється за окремими ставками для певних видів товарів.

Фіскальна монополія – це прибуток держави від реалізації монополізованих державою товарів. За часткової монополії держава монополізує або тільки процес ціноутворення, або ціноутворення і виробництво окремих видів товарів, або ціноутворення і реалізацію. За повної монополії держава залишає за собою виключне право на виробництво і реалізацію окремих товарів за встановленими цінами.

Ввізне мито встановлюється при переміщенні товарів через митний кордон держави. На відміну від інших непрямих податків метою стягнення ввізного мита є не скільки фіскальні потреби держави, скільки формування раціональної структури експорту і імпорту.

Непрямі податки по відношенню до прямих мають свої переваги і недоліки. Вони найбільш ефективні в фіскальному аспекті, оскільки обкладають податком споживання, що є більш стабільною величиною ніж доходи. Тому складніше вклонитися від сплати цих податків. Непрямі податки здійснюють значний вплив на загальні процеси ціноутворення.

#### **4. Податки та збори, передбачені законодавством України**

Податковий кодекс України містить розділи про: загальні положення; адміністрування податків, зборів (обов'язкових платежів); податок на прибуток підприємств; податок на доходи фізичних осіб; податок на додану вартість; акцизний податок; збір за першу реєстрацію транспортного засобу; екологічний податок; рентну плату за транспортування нафти і нафтопродуктів магістральними нафтопроводами та нафтопродуктопроводами, транзитне транспортування трубопроводами природного газу та аміаку територією України; рентну плату за нафту, природний газ і газовий конденсат, що видобуваються в Україні; плату за користування надрами; місцеві податки і збори; плату за землю; спеціальні податкові режими; збір за користування радіочастотним ресурсом України; збір за спеціальне використання води; збір за спеціальне використання лісових ресурсів; особливості оподаткування платників податків в умовах дії угоди про розподіл продукції; прикінцеві та перехідні положення.

Податковий кодекс України регулює відносини, що виникають у сфері справляння податків і зборів, зокрема, визначає перелік податків та зборів, що справляються в Україні, та порядок їх адміністрування, платників податків та зборів, їх права та обов'язки, компетенцію контролюючих органів, повноваження і обов'язки їх посадових осіб під час здійснення податкового контролю, а також відповідальність за порушення податкового законодавства.

Документом, зокрема, визначено, що установлення і скасування податків та зборів, а також пільг їх платникам здійснюється Верховною

Радою України, а також Верховною Радою Автономної Республіки Крим і сільськими, селищними, міськими радами відповідно до цього Кодексу, і у межах їхніх повноважень стосовно цього, визначених Конституцією та цим Кодексом. В Україні устанавлюються загальнодержавні та місцеві податки та збори.

Згідно із Кодексом, до загальнодержавних податків та зборів належать: податок на прибуток підприємств; податок на доходи фізичних осіб; податок на додану вартість; акцизний податок; збір за першу реєстрацію транспортного засобу, екологічний податок; рентна плата за транспортування нафти і нафтопродуктів магістральними нафтопроводами та нафтопродуктопроводами, транзитне транспортування трубопроводами природного газу та аміаку територією України; рентна плата за нафту, природний газ і газовий конденсат, що видобуваються в Україні; плата за користування надрами; плата за землю; збір за користування радіочастотним ресурсом України; збір за спеціальне використання води; збір за спеціальне використання лісових ресурсів; фіксований сільськогосподарський податок; збір на розвиток виноградарства, садівництва і хмелярства (застосовується до 31 грудня 2014 року); мито; збір у вигляді цільової надбавки до діючого тарифу на електричну та теплову енергію, крім електроенергії, виробленої кваліфікованими когенераційними установками; збір у вигляді цільової надбавки до діючого тарифу на природний газ для споживачів усіх форм власності.

До місцевих податків належить: податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, єдиний податок, до місцевих зборів - збір за провадження деяких видів підприємницької діяльності; збір за місця для паркування транспортних засобів; туристичний збір.

Кодексом передбачено, що місцеві ради обов'язково устанавлюють податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, єдиний податок та збір за провадження деяких видів підприємницької діяльності. Місцеві ради в межах повноважень, визначених цим Кодексом, вирішують й питання відповідно до вимог цього Кодексу щодо устанавлення збору за місця для паркування транспортних засобів, туристичного збору. Він містить також положення про спеціальні податкові режими (система заходів, що визначає особливий порядок оподаткування окремих категорій господарюючих суб'єктів), які встанавлюються та застосовуються у випадках і порядку, визначеному виключно цим Кодексом.

Документ містить положення про податковий контроль - систему заходів, що вживаються контролюючими органами з метою контролю правильності нарахування, повноти і своєчасності сплати податків і зборів, а також дотримання законодавства з питань проведення розрахункових та касових операцій, патентування, ліцензування та іншого законодавства, контроль за дотриманням якого покладено на контролюючі органи. Податковий контроль в частині здійснення заходів, що вживаються митними органами з метою перевірки правильності нарахування, повноти і

своєчасності сплати податків і зборів, є складовою частиною митного контролю. Податковий контроль здійснюється шляхом: ведення обліку платників податків; інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності органів державної податкової служби; перевірок та звірок відповідно до вимог цього Кодексу, а також перевірок щодо дотримання законодавства, контроль за дотриманням якого покладено на контролюючі органи, у порядку, встановленому іншими спеціальними законами, що регулюють відповідну сферу правовідносин.

Органи прокуратури, Служби безпеки України, внутрішніх справ, податкової міліції, прокуратури та їх службові (посадові) особи не можуть брати безпосередньої участі у проведенні перевірок, що здійснюються контролюючими органами та проводити перевірки суб'єктів підприємницької діяльності з питань оподаткування.

Кодексом передбачено створення системи обліку в розрізі платників податків, їх відокремлених підрозділів та об'єктів оподаткування. Зокрема, центральний орган державної податкової служби визначає порядок обліку платників податків в органах державної податкової служби та порядок формування Реєстру великих платників податків на відповідний рік.

Облік осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та повідомили про це відповідний орган державної податкової служби ведеться за прізвищем, ім'ям, по батькові і серією та номером діючого паспорта. У паспортах зазначених осіб органами державної податкової служби робиться відмітка про наявність у них права здійснювати будь-які платежі за серією та номером паспорта. Порядок внесення відмітки визначається центральним органом державної податкової служби.

Кодексом передбачено створення цілісної системи інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної податкової служби. Згідно із документом, органи державної податкової служби мають право проводити камеральні, документальні (планові або позапланові; виїзні або невиїзні) та фактичні перевірки. Камеральні та документальні перевірки проводяться органами державної податкової служби виключно у випадках, в межах компетенції та у порядку, встановлених цим Кодексом, а фактичні перевірки - цим Кодексом та іншими законами України, контроль за дотриманням яких покладено на органи державної податкової служби. Забороняється вилучення оригіналів первинних фінансово-господарських, бухгалтерських та інших документів за виключенням випадків, передбачених кримінально-процесуальним законом.

Кодексом вводиться вичерпний перелік фінансових санкцій, що можуть бути застосовані до платників податків у зв'язку із порушенням податкового законодавства. За порушення законів з питань оподаткування та іншого законодавства, контроль за яким покладено на контролюючі органи, застосовуються такі види юридичної відповідальності: фінансова; адміністративна; кримінальна.

## Тема 9: ОБЛІК ПОДАТКУ НА ДОДАНУ ВАРТІСТЬ

Виплата податку на додану вартість до бюджету здійснюється у відповідності з Законом України «Про податок на додану вартість» від 03.04.1997 № 168\97-ВР.

Податок на додану вартість є непрямим податком. Має широку базу оподаткування, що включає в себе не тільки товари, але й роботи та послуги. Універсальні ставки полегшують як нарахування податку, так і контроль за правильністю і своєчасністю сплати.

Недоліком ПДВ є його значний вплив на загальний рівень цін по відношенню до малозабезпечених шарів населення, а також відволікання з обігу грошових коштів.

Платниками ПДВ є юридичні і фізичні особи, що зобов'язані здійснювати утримання і внесення в бюджет податку, що сплачується покупцем, або особи що ввозять товари на митну територію України або отримують від нерезидента роботи (послуги) для їх використання або споживання на митній території України.

Платником податку є будь-яка особа, яка:

а) здійснює або планує здійснювати господарську діяльність та реєструється за своїм добровільним рішенням як платник цього податку;

б) підлягає обов'язковій реєстрації як платник цього податку (якщо загальна сума від здійснення операцій з поставки товарів (послуг), протягом останніх дванадцяти календарних місяців сукупно перевищує 300000; особа, яка поставляє товари (послуги) а митній території України з використанням глобальної або локальних комп'ютерних мереж, при цьому особа-нерезидент може здійснювати таку діяльність тільки через своє постійне представництво, зареєстроване на території України; особа, що здійснює операції з реалізації конфіскованого майна);

в) імпортує товари (супутні послуги) в обсягах, що підлягають оподаткуванню цим податком згідно з нормами цієї статті.

Об'єктом оподаткування є операції платників податку з:

1. поставки товарів та послуг, місце поставки яких знаходиться на митній території України;

2. ввезення товарів (супутніх послуг) у митному режимі імпорту або реімпорту.

3. поставка (вивезення, пересилання) товарів (супутніх послуг) у митному режимі експорту або реекспорту (далі - експорту).

Не є об'єктом оподаткування операції з:

1. випуску (емісії), розміщення у будь-які форми управління та продажу (погашення, викупу) за кошти цінних паперів, що випущені в обіг (емітовані) суб'єктами підприємницької діяльності, Національним банком України, Міністерством фінансів України, органами місцевого самоврядування; обміну зазначених цінних паперів та корпоративних прав, виражених в інших, ніж цінні папери, формах, на інші цінні папери;

розрахунково-клірингової, реєстраторської та депозитарної діяльності на ринку цінних паперів, а також діяльності з управління активами (у тому числі пенсійними активами, фондами банківського управління).

2. передачі майна у схов (відповідальне зберігання), а також у лізинг (оренду), крім передачі у фінансовий лізинг;

3. надання послуг із страхування, співстрахування або перестрахування особами, які мають ліцензію на здійснення страхової діяльності.

4. обігу валютних цінностей (у тому числі національної та іноземної валюти), банківських металів, банкнот та монет Національного банку України, за винятком тих, що використовуються для нумізматичних цілей, базою оподаткування яких є продажна вартість; випуску, обігу та погашення білетів державних лотерей, запроваджених за ліцензією Міністерства фінансів України; виплати грошових вигравів, грошових призів і грошових винагород; прийняття ставок, у тому числі шляхом обміну коштів на жетони чи інші замінники гривні, призначені для використання в гральних автоматах та іншому гральному устаткуванні, поставки негашених поштових марок України, конвертів або листівок з негашеними поштовими марками України, крім колекційних марок, конвертів чи листівок для філателістичних потреб, базою оподаткування яких є продажна вартість.

5. надання послуг з інкасації, розрахунково-касового обслуговування, залучення, розміщення та повернення коштів за договорами позики, депозиту, вкладу, управління коштами та цінними паперами (корпоративними правами та деривативами), доручення, надання, управління і переуступки фінансових кредитів, кредитних гарантій і банківських поручительств особою, що надала такі кредити, гарантії або поручительства;

6. оплати вартості державних платних послуг, які надаються фізичним або юридичним особам органами виконавчої влади і місцевого самоврядування та обов'язковість отримання (поставки) яких встановлюється законодавством, включаючи плату за реєстрацію, отримання ліцензії (дозволу), сертифікатів у вигляді зборів, державного мита тощо;

7. виплат у грошовій формі заробітної плати, а також пенсій, стипендій, субсидій, дотацій за рахунок бюджетів або Пенсійного фонду України чи фондів загальнообов'язкового соціального страхування; виплат дивідендів, роялті; надання комісійних (брокерських, дилерських) послуг із торгівлі та/або управління цінними паперами.

База оподаткування операції з поставки товарів (послуг) визначається виходячи з їх договірної (контрактної) вартості, визначеної за вільними цінами, але не нижче за звичайні ціни, з урахуванням акцизного збору, ввізного мита, інших загальнодержавних податків та зборів (обов'язкових платежів).

У разі якщо звичайна ціна на товари (послуги) перевищує договірну ціну на такі товари (послуги) більше ніж на 20 відсотків, база оподаткування операції з поставки таких товарів (послуг) визначається за звичайними цінами.

Вартість тари, що згідно з умовами договору (контракту) визначена як зворотна (заставна), до бази оподаткування не включається. У разі коли у строки не більше дванадцяти календарних місяців, з моменту отримання зворотної тари вона не повертається відправнику, вартість такої зворотної тари включається до бази оподаткування отримувача.

У випадках коли платник податку здійснює підприємницьку діяльність з поставки вживаних товарів (комісійну торгівлю), що придбані в осіб, не зареєстрованих платниками податку, базою оподаткування є комісійна винагорода такого платника податку.

При наданні послуг із транзитного перевезення (переміщення) товарів (вантажів, пасажирів) митною територією України база оподаткування розраховується виходячи з вартості послуг із такого транзитного перевезення (переміщення), наданих на митній території України (з урахуванням відстані від пункту першого перетину державного кордону України до пункту останнього перетину державного кордону України).

Звільняються від оподаткування ПДВ операції з:

1. поставки вітчизняних продуктів дитячого харчування молочними кухнями та спеціалізованими магазинами і куточками, які виконують функції роздаточних пунктів

2. поставки (передплати) періодичних видань друкованих засобів масової інформації та книжок, крім видань еротичного характеру, учнівських зошитів, підручників та навчальних посібників українського виробництва, словників українсько-іноземної або іноземно-української мови; доставки

3. поставки послуг з виховання та освіти дітей дитячими музичними та художніми школами, школами мистецтв, будинками культури; послуг з дошкільного виховання, початкової, середньої, професійно-технічної та вищої освіти.

4. поставки товарів спеціального призначення для інвалідів, у тому числі легкових автомобілів для інвалідів, з їх оплатою за рахунок коштів державного чи місцевих бюджетів.

5. поставки послуг з виплати і доставки пенсій.

6. поставки послуг з реєстрації актів громадянського стану державними органами.

7. поставки зареєстрованих та допущених до застосування в Україні лікарських засобів та виробів медичного призначення.

8. поставки послуг з охорони здоров'я.

9. поставки путівок на санаторно-курортне лікування, оздоровлення та відпочинок на території України фізичних осіб віком до 18 років;

10. поставки в порядку та в межах норм, встановлених Кабінетом Міністрів України, послуг з:

утримання дітей у дошкільних закладах, школах-інтернатах, кімнатах-розподільниках установ Міністерства внутрішніх справ України;

утримання осіб у будинках для престарілих та інвалідів;

харчування та облаштування на нічліг осіб, які не мають житла, у спеціально відведених для цього місцях;

харчування дітей у школах, професійно-технічних училищах та громадян у закладах охорони здоров'я;

харчування, забезпечення речовим майном, комунально-побутовими та іншими послугами, що надаються особам, які тримаються в установах виконання покарань і слідчих ізоляторах згідно

13. надання послуг з перевезення осіб пасажирським транспортом (крім таксомоторів) у межах населеного пункту, тарифи на які регулюються органом місцевого самоврядування відповідно до його компетенції, визначеної законом.

14. поставки культових послуг та поставки предметів культового призначення (крім підакцизних товарів) релігійними організаціями

15. поставки послуг з поховання

16. передачі конфіскованого майна, знахідок, скарбів або майна, визнаних безхазяйними, у власність держави.

17. поставки (продажу, передачі) земельних ділянок, земельних паїв, крім тих, що знаходяться під об'єктами нерухомого майна та включаються до їх вартості

18. безкоштовної передачі рухомого складу однією залізницею або підприємством залізничного транспорту загального користування іншим залізницям або підприємствам залізничного транспорту загального користування державної форми власності в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України;

19. безоплатної приватизації житлового фонду

20. поставки житла (об'єктів житлового фонду), крім їх першої поставки.

21. подання благодійної допомоги

22. оплати вартості фундаментальних досліджень, науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт особою, яка безпосередньо отримує такі кошти з рахунку державного казначейства

23. операції з поставки неплатником податку на додану вартість культурних цінностей

Об'єкти оподаткування оподатковуються за ставкою 20 відсотків.

Податок становить 20 відсотків бази оподаткування, визначеної статтею 4 цього Закону, та додається до ціни товарів (робіт, послуг).

При експорті товарів та супутніх такому експорту послуг ставка податку становить "0" відсотків до бази оподаткування.

Об'єктом оподаткування є додана вартість. Додана вартість є частиною повної вартості товару або послуги, це та її частина, що створюється саме на даному етапі виробництва. Оподаткування доданої вартості створює умови для рівномірного включення податку в ціни товарів та послуг на всіх етапах їх виробництва і реалізації.

ПДВ складає 20% бази оподаткування і додається до ціни товарів (робіт, послуг). Існує також нульова ставка для деяких видів товарів.

Сума ПДВ, що має бути перерахована до бюджету, визначається як різниця між загальною сумою податкових зобов'язань, що виникають у зв'язку з продажем товарів протягом звітного періоду, і сумою податкового кредиту звітного періоду.



## Тема 10: ОБЛІК ПОДАТКУ НА ПРИБУТОК ПІДПРЕЄМСТВ

Платниками податку з числа резидентів є:

1. Суб'єкти господарювання – юридичні особи, які провадять господарську діяльність як на території України, так і за її межами;
2. Управління залізниці, яке отримує прибуток від основної діяльності залізничного транспорту.
3. Підприємства залізничного транспорту та їх структурні підрозділи, які отримують прибуток від неосновної діяльності залізничного транспорту;
4. Неприбуткові установи та організації у разі отримання прибутку від неосновної діяльності та/або доходів, що підлягають оподаткуванню відповідно до цього розділу;
5. Відокремлені підрозділи платників податку, за винятком представництв.

Для цілей цього розділу представництво платника податку – відокремлений підрозділ юридичної особи, що розташований поза її місцезнаходженням, та який здійснює представництво і захист інтересів юридичної особи, фінансується такою юридичною особою та не отримує інших доходів, окрім пасивних доходів.

Платниками податку з числа нерезидентів є:

1. Юридичні особи, що створені в будь-якій організаційно-правовій формі, та отримують доходи з джерелом походження з України, за винятком установ та організацій, що мають дипломатичні привілеї або імунітет згідно з міжнародними договорами України;
2. Постійні представництва нерезидентів, які отримують доходи із джерелом походження з України або виконують агентські (представницькі) та інші функції стосовно таких нерезидентів чи їх засновників.

Об'єктом оподаткування є: прибуток із джерелом походження з України та за її межами, який визначається шляхом зменшення суми доходів звітного періоду на собівартість реалізованих товарів, виконаних робіт, наданих послуг та суму інших витрат звітного податкового періоду.

Доходи визначаються на підставі первинних документів, що підтверджують отримання платником податку доходів, обов'язковість ведення і зберігання яких передбачено правилами ведення бухгалтерського обліку.

Суми, відображені у складі доходів платника податку, не підлягають повторному включенню до складу його доходів.

Дохід від операційної діяльності визнається в розмірі договірної (контрактної) вартості, але не менше ніж сума компенсації, отримана в будь-якій формі, в тому числі при зменшенні зобов'язань, та включає: дохід від реалізації товарів, виконаних робіт, наданих послуг, у тому числі винагороди комісiонера (повiреного, агента тощо); особливості визначення доходів від реалізації товарів, виконаних робіт, наданих послуг для окремих категорій

платників податків або доходів від окремих операцій встановлюються положеннями цього розділу;

Інші доходи включають:

- доходи у вигляді дивідендів, отриманих від нерезидентів, процентів, роялті, від володіння борговими вимогами;
- доходи від операцій оренди/лізингу;
- суми штрафів та/або неустойки чи пені, фактично отримані за рішенням сторін договору або відповідних державних органів, суду;
- вартість товарів, робіт, послуг, безоплатно отриманих платником податку у звітному періоді, визначена на рівні не нижче звичайної ціни, суми безповоротної фінансової допомоги, отриманої платником податку у звітному податковому періоді, безнадійної кредиторської заборгованості, крім випадків, коли операції з надання/отримання безповоротної фінансової допомоги проводяться між платником податку та його відокремленими підрозділами, які не мають статусу юридичної особи;
- суми поворотної фінансової допомоги, отриманої платником податку у звітному податковому періоді, що залишаються неповерненими на кінець такого звітного періоду, від осіб, які не є платниками цього податку (в тому числі нерезидентів), або осіб, які мають пільги з цього податку, в тому числі право застосовувати ставки податку нижчі, ніж 25%.
- суми дотацій, субсидій, капітальних інвестицій із фондів загальнообов'язкового державного соціального страхування або бюджетів, отримані платником податку;
- доходи, не враховані при обчисленні доходу періодів, що передують звітному, та виявлені у звітному податковому періоді;
- дохід від реалізації необоротних матеріальних активів, майнових комплексів, оборотних активів;
- інші доходи платника податку за звітний податковий період.

Для визначення об'єкта оподаткування не враховуються доходи:

- сума попередньої оплати та авансів, отримана в рахунок оплати товарів, виконаних робіт, наданих послуг;
- суми податку на додану вартість, отримані/нараховані платником податку на додану вартість, нарахованого на вартість продажу товарів, виконаних робіт, наданих послуг, за винятком випадків, коли підприємство – продавець не є платником податку на додану вартість.

Витрати, що враховуються при обчисленні об'єкта оподаткування, складаються із:

витрат операційної діяльності, що складаються з:

- інших витрат, визначених згідно з пунктами;

Витрати операційної діяльності включають:

- собівартість реалізованих товарів, виконаних робіт, наданих послуг;
- витрати банківських установ, до яких відносяться:

а) процентні витрати за кредитно-депозитними операціями, в тому числі за кореспондентськими рахунками та коштами до запитання, цінними паперами власного обігу;

б) комісійні витрати, в тому числі за кредитно-депозитними операціями, розрахунково-касове обслуговування, інкасацію та перевезення цінностей, операціями з цінними паперами, операціями на валютному ринку, операціями з довірчого управління;

в) від'ємний результат (збиток) від операцій з купівлі/продажу іноземної валюти та банківських металів;

г) від'ємне значення курсових різниць від переоцінки активів та зобов'язань у зв'язку зі зміною офіційного курсу національної валюти до іноземної валюти;

г) суми страхових резервів;

д) суми коштів (зборів), внесені до Фонду гарантування вкладів фізичних осіб;

е) витрати з придбання права вимоги на виконання зобов'язань у грошовій формі за поставлені товари чи надані послуги (факторинг);

е) витрати, пов'язані з реалізацією заставленого майна;

ж) інші витрати, прямо пов'язані зі здійсненням банківських операцій та наданням банківських послуг;

з) інші витрати, передбачені цим розділом.

Витрати, які враховуються для визначення об'єкта оподаткування, визнаються на підставі первинних документів, що підтверджують здійснення платником податку витрат, обов'язковість ведення і зберігання яких передбачено правилами ведення бухгалтерського обліку, та інших документів, встановлених розділом II цього Податкового Кодексу.

У разі якщо платник податку здійснює виробництво товарів, виконання робіт, надання послуг з довготривалим (більше одного року) технологічним циклом виробництва за умови, що договорами, укладеними на виробництво таких товарів, виконання робіт, надання послуг, не передбачено поетапної їх здачі, до витрат звітного податкового періоду включаються витрати, пов'язані з виробництвом таких товарів, виконанням робіт, наданням послуг у цьому періоді.

Платник податку для визначення об'єкта оподаткування має право на врахування витрат, підтверджених документами, що складені нерезидентами відповідно до правил інших країн.

У цілях цього розділу суми, відображені у складі витрат платника податку, у тому числі в частині амортизації необоротних активів, не підлягають повторному включенню до складу його витрат.

## ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Основна література

1. Башкатова В.И. Планування роботи автотранспортного підприємства. Програмоване навчання / Башкатова В.И., Здерева Т.А., Стельмаховский Ю.С. – К.: Вища шк. Головне видав-во, 1988. – 288с.
2. Бойчик І. М. Економіка підприємств : навч. посібник / Бойчик І. М., Харів П. С., Хопчан М. І. - Львів: "Сподом", 2000.- 212 с.
3. Войнаренко М.П. Податковий облік і аудит : підручник / М.П. Войнаренко, Г.В. Пухальська. – К. : ВЦ «Академія», 2009. – 367 с.
4. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. – К. : Вища школа, 1986. – 447 с.
5. Голованенко С.Л. Економіка автомобільного транспорту / Голованенко С.Л. – М.: Вища школа, 1983. – 352 с.
6. Голованенко С.Л. Збірник задач за курсом «Економіка автомобільного транспорту» / Голованенко С.Л., Жарова О.М., Посипай В.Г. М.: Вища школа, 1980.
7. Голованенко С.Л. Справочник інженера-економіста атомобільного транспорту / С.Л. Голованенко, О.М. Жарова, Т.И. Маслова, В.Г. Посыпай. – К. : Техника, 1991. – 351 с.
8. Дмитриев И.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / И.А. Дмитриев, О.М. Жарова. – Харьков : Знаду, 2004. – 184 с.
9. Жарова О.М. Типові задачі з економіки автомобільного транспорту: Навч. посібник для автотрансп. спец. вузів. – М.: Вищ. шк., 1991. – 223 с.
10. Жарова О.М. Типові задачі з економіки автомобільного транспорту : навч. посібник для автотрансп. спец. Вузів / О.М. Жарова, І.А. Дмитрієв. – Х. : ХГАДТУ, 1999. – 206 с.
11. Примак Т. О. Економіка підприємства : навчальний посібник / Примак Т. О. - К.: Вікар, 2001.- 178 с.
12. Пушкар М.С. Фінансовий облік : підручник / Пушкар М.С. – Тернопіль : Картбланш, 2002. – 628 с.
13. Сопко В. Бухгалтерський облік : навч. посіб. / Сопко В. – 3-тє вид. – К. : КНЕУ, 2000. – 578 с.
14. Тарангул Л.Л. Оподаткування та регіональний розвиток (теорія і практика) : Монографія / Тарангул Л.Л.. – Ірпінь : Академія ДПС України, 2003. – 286 с.
15. Ткаченко Н.М. Бухгалтерський фінансовий облік : посібник / Ткаченко Н.М. – К. : А.С.К., 2000. – 784 с.
16. Чабанова Н.В. Бухгалтерський фінансовий облік : посібник / Н.В. Чабанова, Ю.А. Василенко. – К. : Академія, 2000. – 476 с.
17. Шинкаренко В.Г. Экономическая оценка нововведений на автомобильном транспорте : учеб. пособие / В.Г. Шинкаренко, О.М. Жарова. – Х. : ХНАДУ, 2004. – 156 с.

**Додаткова література**

18. Бухгалтерський фінансовий облік : підручник ; за ред. Ф.Ф. Бутинця. – Житомир : ЖІТІ, 2000. – 608 с.
19. Каплан Т.Л. Пути улучшения использования основных производственных фондов на автомобильном транспорте / Каплан Т.Л. – М. : Транспорт, 1981. – 136 с.
20. Криворучко О.М. Типові задачі з економіки праці на автомобільному транспорті : навч. посібник / Криворучко О.М. – Х. : ХНАДУ, 2002. – 213 с.
21. Организация коммерческой работы на автомобильном транспорте : ученик для вузов ; под.ред. Е.А. Олейникова. – М. : ЗАО Бизнес школа «Интел-синтез», 1997. – 288 с.
22. Попова Н.В. Маркетинг транспортных услуг : учебное пособие. – Х. : ХНАДУ, 2002. – 224 с.
23. Пухальська Г.В. Податковий облік: причини виникнення, суть та організація на підприємстві // Вісник Технологічного університету Поділля. Економічні науки. – 2004. - №6. – С. 94 – 96.
24. Пухальська Г.В. Проблеми оподаткування прибутку підприємств // Вісник Технологічного університету Поділля. – 2003. - №2. – С. 95 – 96.
25. Шинкаренко В.Г. Планирование и измерение производительности труда на автомобильном транспорте. – К. : Техника, 1988. – 111 с.
26. Шинкаренко В.Г. Управление результатами деятельности работников АТП / В.Г. Шинкаренко, О.Н. Криворучко. – Х. : ХГАДТУ, 1999. – 143 с.
27. Шинкаренко В.Г. Економіка праці на автомобільному транспорті : навч. посібник / Шинкаренко В.Г., Дмитрієв І.А., Криворучко О.М. – Х. : ХГАДТУ, 2000. – 305 с.
28. Шинкаренко В.Г. Нормативне планування праці й заробітної плати на підприємствах автомобільного транспорту. – К. : Техніка, 1991. – 160 с.