

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ**  
**Кафедра «Економіка залізничного транспорту»**

**ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ**

*Конспект лекцій*

**Харків - 2013**

Основи економіки транспорту: Конспект лекцій / Л.О. Позднякова, О.М. Широкова, В.Г. Яковенко, В.В. Котик. – Харків: УкрДАЗТ, 2013. – 73 с.

Даний конспект лекцій містить конспективний виклад нових матеріалів з дисципліни «Основи економіки транспорту», які відповідають державним стандартам. У цьому конспекті лекцій викладено питання, пов'язані з витратами на залізничному транспорті, а саме: їх класифікація з різних позицій; основні принципи та правила планування, обліку та управління витратами; необхідність та правила складання кошторису витрат. Особлива увага приділена собівартості перевезень (сутності, особливостям, методам визначення на залізничному транспорті, аналізу та пошуку шляхів зниження).

Рекомендується для студентів спеціальностей ОПУТ усіх форм навчання.

Іл. 3, табл. 1, бібліогр.: 15 назв.

Конспект лекцій розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри «Економіка залізничного транспорту» 26 березня 2012 р., протокол № 8.

Рецензент  
проф. О.Г. Дейнека

## ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ

*Конспект лекцій*

Відповідальний за випуск Широкова О.М. .

Редактор Еткало О.О.

---

Підписано до друку 08.06.12 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 3,0. Тираж 100. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія залізничного транспорту,  
61050, Харків-50, майдан Фейербаха, 7.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ**

**Кафедра «Економіка залізничного транспорту»**

**ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ**

**Конспект лекцій**

**для студентів спеціальностей ОПУТ  
усіх форм навчання**

Харків 2013

Основи економіки транспорту: Конспект лекцій / Л.О. Позднякова, О.М. Широкова, В.Г. Яковенко, В.В.Котик. – Харків: УкрДАЗТ, 2013. – 73 с.

Даний конспект лекцій містить конспективний виклад нових матеріалів з дисципліни «Основи економіки транспорту», які відповідають державним стандартам. У цьому конспекті лекцій викладено питання, пов'язані з витратами на залізничному транспорті, а саме: їх класифікація з різних позицій; основні принципи та правила планування, обліку та управління витратами; необхідність та правила складання кошторису витрат. Особлива увага приділена собівартості перевезень (сутності, особливостям, методам визначення на залізничному транспорті, аналізу та пошуку шляхів зниження).

Рекомендується для студентів спеціальностей ОПУТ усіх форм навчання.

Іл. 3, табл. 1, бібліогр.: 15 назв.

Конспект лекцій розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри «Економіка залізничного транспорту» 26 березня 2012р., протокол №8.

Рецензент

проф. О.Г. Дейнека

## ЗМІСТ

Вступ	4
<b>Тема 1 Витрати залізниць та їх класифікація</b>	<b>5</b>
1.1 Класифікація витрат	5
1.1.1 Загальні принципи класифікації витрат	5
1.1.2 Класифікація витрат за номенклатурою витрат	15
1.1.3 Розподіл витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями	22
1.2 Визначення експлуатаційних витрат за елементами та статтями	26
1.2.1 Загальні принципи визначення витрат	26
1.2.2 Визначення витрат за елементами	29
<b>Тема 2 Аналіз витрат на надання послуг</b>	<b>36</b>
2.1 Основні методи аналізу витрат	36
2.2 Аналіз експлуатаційних витрат на залізничному транспорті	38
<b>Тема 3 Кошторис витрат</b>	<b>44</b>
<b>Тема 4 Собівартість продукції</b>	<b>45</b>
4.1 Поняття та загальні основи калькуляції собівартості продукції	45
4.2 Розрахунок та калькуляція собівартості на залізничному транспорті	51
4.2.1 Калькуляція собівартості продукції сортувальної, вантажної та дільничної станцій	64
4.2.2 Калькуляція собівартості продукції основних локомотивних депо	65
<b>Тема 5 Розрахункові методи визначення собівартості продукції</b>	<b>66</b>
Список літератури	72

## ВСТУП

Метою викладання дисципліни "Основи економіки транспорту" є формування у студентів відповідного світогляду й знань у сфері діяльності транспорту, які забезпечують комплексне уявлення про особливості формування витрат та визначення собівартості на транспортну продукцію. Це визначається винятковим значенням і роллю транспорту в сучасному суспільстві, в економіці країни й задоволенні споживачів у перевезеннях.

Вивчення курсу дозволяє виявити об'єктивну необхідність раціонального транспортного обслуговування народного господарства й населення з мінімальними витратами; визначити значущість ефективної роботи залізничного транспорту.

Вивчення цієї дисципліни передбачає забезпечення необхідного рівня кваліфікації фахівців технічних спеціальностей з ґрунтовним уявленням економічних процесів та їх управління на підприємствах залізничного транспорту.

# ТЕМА 1. ВИТРАТИ ЗАЛІЗНИЦЬ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

## 1.1 Класифікація витрат

### 1.1.1 Загальні принципи класифікації витрат

Із загальної точки зору витрати - це розмір ресурсів (виражений у грошовій формі), які використовуються у процесі господарської діяльності за певний період.

Варто звернути увагу на розходження в поняттях витрати.

З одного боку, витратами підприємства є зменшення економічних вигід у результаті вибуття активів або виникнення зобов'язань, що приводять до зменшення капіталу цього підприємства, за винятком зменшення капіталу за рахунок його вилучення або розподілу між власниками. Ці витрати вважаються економічною категорією. При цьому економічними витратами вважають також альтернативні (неявні) витрати, під якими розуміють упущені можливості при відмові від яких-небудь інших альтернативних рішень.

З іншого боку, витрати є бухгалтерською категорією і служать елементами, які формують показник собівартості. Вони обчислюються на практиці для визначення реальної суми фактично здійснених витрат, оподаткованого прибутку тощо.

Взагалі виробнича діяльність підприємства супроводжується витратами різного виду й значущості у відповідності до її особливостей.

Особливості виробничо-господарської діяльності залізничного транспорту також потребують здійснення поточних витрат залізниць, необхідних для забезпечення виробничого процесу в певному періоді (тобто необхідні для виконання перевезень вантажів, пасажирів, багажу й пошти). Такі витрати називаються експлуатаційними витратами. Вони складаються з витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні заходи, матеріальних витрат, амортизації основних фондів та інших витрат.

Витрати у виробництві товарів і послуг мають особливе значення, оскільки їхній облік потрібен не тільки для визначення ціни, але і для розроблення конкурентної тарифної політики, вироблення ефективної стратегії і тактики всієї діяльності

господарюючого суб'єкта. В умовах конкуренції забезпечення більш низьких витрат по відношенню до доходів є визначальним для підвищення конкурентоспроможності суб'єкта господарської діяльності. Точне визначення витрат, їх зменшення, а інколи й збільшення (якщо воно пов'язано з підвищенням якості продукції, робіт, послуг) мають безпосереднє значення для досягнення бажаних результатів розвитку.

Для цього доцільно проводити групування витрат.

Експлуатаційні витрати групують за різними ознаками (рисунок 1):

- 1) за видами діяльності;
- 2) по відношенню до виробничого процесу;
- 3) за способами віднесення на собівартість перевезень;
- 4) в залежності від обсягу робіт (продукції);
- 5) залежно від часу виникнення;
- 6) за доцільністю витрачання тощо.

#### 1 За видами діяльності

Кожний вид економічної діяльності на залізничному транспорті України має свої особливості, пов'язані зі структурою управління, особливостями фінансування, формуванням доходів, ціноутворенням, які впливають на організацію обліку та планування витрат.

У Положенні (стандарті) бухгалтерського обліку № 3 "Звіт про фінансові результати" зазначено, що основна діяльність - це операції, пов'язані з виробництвом або реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг), що є головною метою створення підприємства й забезпечують основну частину його доходу.

Відповідно до національного класифікатора видів економічної діяльності України діяльність залізничного транспорту включає до себе такі підкласи:

- діяльність пасажирського залізничного транспорту;
- діяльність вантажного залізничного транспорту;
- функціонування інфраструктури залізничного транспорту.

Виходячи з вищевикладеного, діяльність залізничного транспорту, що є основним видом економічної діяльності, включає роботи, які забезпечують вантажні й пасажирські перевезення, а також перевезення багажу.



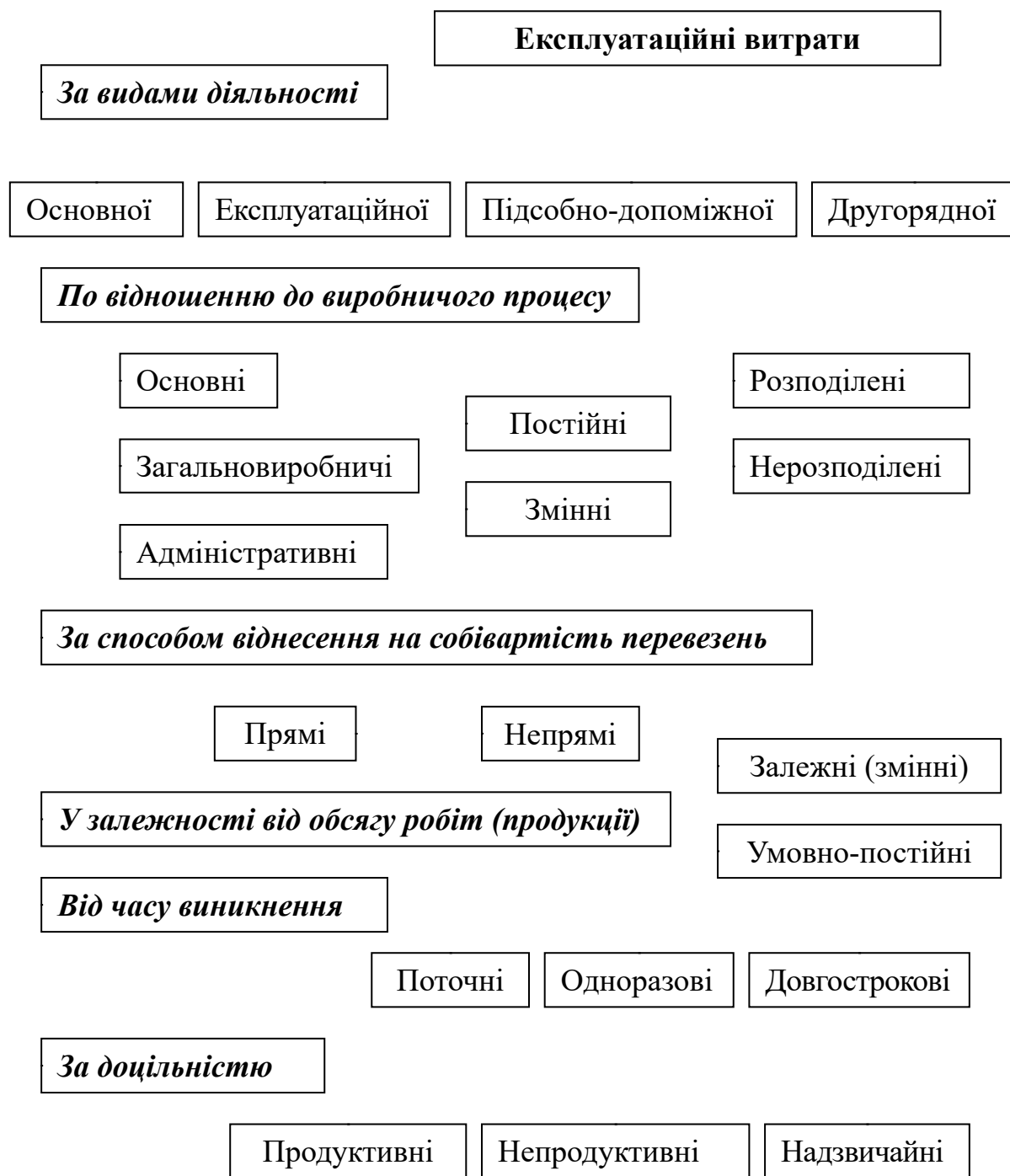


Рисунок 1 – Класифікація витрат

Основна діяльність залізничного транспорту є складовою частиною загальної господарської діяльності й означає діяльність усіх взаємозалежних відділених підрозділів, які входять до складу залізниць, що спрямована на виконання й обслуговування єдиного перевізного процесу, тобто експлуатаційна (перевізна) і підсобно-допоміжна діяльність, пов'язана з обслуговуванням експлуатаційної діяльності.

Експлуатаційна діяльність - діяльність відділених підрозділів, безпосередньо пов'язана з перевезенням пасажирів, вантажів, вантажобагажу, пошти й т.п.

Ознакам основної діяльності на залізничному транспорті України відповідають такі види послуг: пасажирські перевезення у внутрішньодержавному (крім приміських і регіонального) і міжнародному сполученнях, пасажирські перевезення в приміському й регіональному сполученнях, вантажні перевезення, утримання інфраструктури, локомотивна тяга, ремонт рухомого складу.

Основною особливістю діяльності залізничного транспорту є те, що вона здійснюється безперервно та спільно різними підрозділами залізничного транспорту: станціями, вагонними й локомотивними депо, дистанціями колії, сигналізації та зв'язку, електропостачання тощо, а також підприємствами, які безпосередньо підпорядковані Укрзалізниці.

Усі витрати з основної діяльності залізничного транспорту плануються та враховуються за відповідними господарствами й підрозділами: пасажирське, вантажної та комерційної роботи, перевезень, локомотивне, вагонне, колійне, цивільних споруд, автоматики, телемеханіки та зв'язку, електропостачання, обслуговування перевезень іноземними залізницями тощо.

Джерелом покриття витрат, пов'язаних із основною діяльністю залізничного транспорту, є доходи від перевезень, оплачені клієнтами на підставі затверджених тарифів з пасажирських і вантажних перевезень.

Крім того, структурними підрозділами залізничного транспорту здійснюється допоміжна діяльність, до витрат якої належать усі витрати на здійснення послуг, які сприяють здійсненню технологічного процесу перевезень і підвищенню якості обслуговування клієнтури й пасажирів.

Підсобно-допоміжна діяльність - діяльність відділених підрозділів, пов'язана з виконанням ряду допоміжних операцій і організацією виробництв, продукція (послуги) яким використовується переважно для потреб експлуатаційної діяльності залізниць.

До витрат допоміжної діяльності залізничного транспорту відносяться витрати, що виникають при здійсненні такої

діяльності та пов'язані з підвищенням якості обслуговування пасажирів, клієнтури відповідно до чинних правил і умов перевезень пасажирів і вантажів.

Джерелом покриття витрат із допоміжної діяльності є, як правило, додатково одержані доходи від наданих додаткових послуг, пов'язані з перевезеннями, оплачені на підставі затверджених ставок додаткових зборів і договірних тарифів на послуги. Допоміжна діяльність, на відміну від основної, здійснюється конкретним структурним підрозділом незалежно від загального технологічного процесу перевезень.

На залізничному транспорті України до видів економічної діяльності, що є допоміжними видами, відносять діяльність таких господарств: паливне господарство - це утримання складів палива, зберігання та відпуск палива як для виробничих потреб, так і для населення; господарство матеріально-технічного забезпечення - утримання складів зі зберігання матеріальних цінностей для виробничих потреб, витрати, пов'язані зі зберіганням та відпуском товарно-матеріальних цінностей та утриманням основних засобів; господарство вантажної та комерційної роботи - перероблення вантажів механізованими дистанціями вантажно-розвантажувальних робіт, транспортно-експедиційні операції; вагонне господарство - обслуговування пасажирів, забезпечення їх постільною білизною на шляху прямування, утримання інвентарю та обладнання пасажирських вагонів; господарство станцій - місцеві витрати станцій по пасажирському і вантажному господарствах; колійне господарство - витрати кар'єрів та щебеневих заводів на добування та подрібнення каміння, яке використовується для підтримання в робочому стані колії; шпалопросочувальні заводи, утримання лісозахисних насаджень; роботи з модернізації колії, штучних споруд і земляного полотна; господарство електропостачання - це витрати, пов'язані з передачею та постачанням електроенергії залізничним споживачам, іншим споживачам; локомотивне господарство - це витрати, пов'язані з роботою локомотивів на коліях, які не належать залізниці, роботою вуглепідіймальних кранів; автотранспортне господарство - це витрати, пов'язані з експлуатацією та обслуговуванням автотранспорту.

Крім цього, у складі допоміжного виробництва враховуються витрати з організації міжнародних перевезень, утримання лабораторій залізниць, надання послуг з охорони, підсобного сільського господарства тощо.

Крім основних і допоміжних видів економічної діяльності, підприємства залізничної галузі займаються другорядними видами економічної діяльності.

Другорядний вид економічної діяльності - це будь-який інший (крім основного) вид економічної діяльності з виробництва товарів або надання послуг, коди економічної діяльності яких визначаються у відповідності до галузі народного господарства, що відповідає характеру видів економічної діяльності, які здійснюються.

Такими видами економічної діяльності, що не пов'язані із здійсненням або забезпеченням загального технологічного процесу перевезень на залізницях, є: будівництво об'єктів інфраструктури, науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, виробництво товарів народного споживання та інші види діяльності.

Споживачами продукції другорядних видів економічної діяльності є будь-які юридичні або фізичні особи. Джерелом покриття витрат, що виникають при здійсненні другорядних видів економічної діяльності, є одержана виручка, що надійшла від споживачів за виконані для них роботи або надані послуги.

## 2 По відношенню до виробничого процесу:

- основні - витрати, які безпосередньо пов'язані із забезпеченням виробничого процесу (утримання локомотивних бригад, поточний ремонт локомотивів тощо);

- загальновиробничі - витрати, які пов'язані з обслуговуванням виробничого процесу;

- адміністративні - витрати, які пов'язані з управлінням підприємством і утриманням апарату управління (включають витрати на заробітну плату цехового персоналу, утримання будівель, споруд і інвентарю загальногосподарського призначення, підготовку кадрів і т.д.)

Зокрема основні витрати діляться:

- на властиві тільки окремим господарствам (поточне утримання колії, ремонт вагонів, локомотивів і т.д.);

- загальні для усіх галузей господарства (витрати на додаткову заробітну плату виробничого персоналу (оплата відпусток, виплати за час виконання державних і суспільних обов'язків, проходження військових зборів і ін.), відрахування на соціальне страхування, витрати на техніку безпеки, відрядження).

До складу основних витрат входять основні витрати на перевезення (які включають матеріальні витрати, витрати на оплату праці, інші витрати). До матеріальних витрат на залізничному транспорті включається вартість основних матеріалів та запасних частин, придбаних комплектуючих виробів, допоміжних та інших матеріалів, що використовуються для забезпечення процесу перевезень вантажів та пасажирів. До складу витрат на оплату праці включаються заробітна плата та

інші виплати у будь-якій формі робітникам, зайнятим забезпеченням процесу залізничних перевезень. До складу інших прямих витрат включаються всі інші виробничі витрати, які можуть бути безпосередньо віднесені до забезпечення процесу перевезень, зокрема відрахування на соціальні заходи, амортизація, витрати на ремонт основних засобів тощо.

Загальновиробничі витрати - це витрати на обслуговування та управління виробництвом, які не можуть бути віднесені прямо на відповідний вид перевезень (пасажирські, вантажні) та виконаний обсяг робіт.

Це виробничі накладні витрати на організацію виробництва та управління цехами, дільницями, бригадами та іншими підрозділами, а також витрати на утримання та експлуатацію машин і устаткування.

До складу загальновиробничих витрат включаються:

- витрати на управління виробництвом (оплата праці апарату управління цехами, дільницями тощо; відрахування на соціальні заходи й медичне страхування апарату управління цехами, дільницями; витрати на оплату службових відряджень персоналу цехів, дільниць тощо);

- амортизація основних засобів та нематеріальних активів загальновиробничого (цехового, дільничного) призначення;

- витрати на утримання, експлуатацію та ремонт, страхування, операційну оренду основних засобів, інших необоротних активів загальновиробничого призначення;

- витрати на вдосконалення технології й організації виробництва, поліпшення якості продукції, підвищення її надійності, довговічності, інших експлуатаційних характеристик у виробничому процесі;

- витрати на опалення, освітлення, водопостачання, водовідведення та інше утримання виробничих приміщень;

- витрати на обслуговування виробничого процесу (оплата праці загальновиробничого персоналу; відрахування на соціальні заходи, медичне страхування робітників та апарату управління виробництвом; витрати на здійснення технологічного контролю за виробничими процесами та якістю продукції, робіт, послуг);

- витрати на охорону праці, техніку безпеки та охорону навколишнього природного середовища;

-інші витрати (внутрішньозаводське переміщення матеріалів, деталей, напівфабрикатів, інструментів зі складів до цехів і готової продукції на склади; нестачу незавершеного виробництва; нестачі та втрати від псування матеріальних цінностей у цехах; оплата простоїв тощо).

Загальновиробничі витрати поділяються на постійні та змінні.

До змінних загальновиробничих витрат відносяться витрати на обслуговування та управління виробництвом (цехів, дільниць), які змінюються прямо (або майже прямо) пропорційно до зміни обсягу діяльності.

До змінних статей загальновиробничих витрат відносяться такі, наприклад, як: утримання загальновиробничого персоналу; витрати на відрядження працівників, утримання резервного рухомого складу та внутрішнього транспорту, обслуговування працівників, водопостачання та ін.

До постійних загальновиробничих витрат відносяться витрати на обслуговування і управління виробництвом, що залишаються незмінними (або майже незмінними) при зміні обсягу діяльності. Наприклад, витрати на підготовку кадрів; знижка вартості форменого одягу; витрати, пов'язані з технікою безпеки та виробничою санітарією; інші витрати, пов'язані з охороною праці та охороною навколишнього середовища; витрати на дослідні випробувальні роботи; витрати на обслуговування виробничих будівель і споруд та службових і службово-технічних вагонів та ін.

Постійні загальновиробничі витрати поділяються на розподілені та нерозподілені. Змінні загальновиробничі та постійні розподілені загальновиробничі витрати включаються до виробничої собівартості продукції.

Нерозподілені постійні загальновиробничі витрати включаються до складу собівартості реалізованої продукції.

Загальна сума розподілених і нерозподілених постійних загальновиробничих витрат не може перевищувати їх фактичну величину.

Адміністративні витрати - це загальногосподарські витрати, спрямовані на обслуговування та управління підприємством.

Вони відносяться до витрат, пов'язаних з операційною діяльністю, які не включаються до собівартості реалізованої продукції.

До адміністративних витрат відносяться:

- загальні корпоративні витрати (організаційні витрати, витрати на проведення річних зборів, представницькі витрати тощо);

- витрати на службові відрядження та утримання апарату управління підприємством та іншого загальногосподарського персоналу;

- витрати на утримання основних засобів, інших матеріальних необоротних активів загальногосподарського використання (операційна оренда, страхування майна, амортизація, ремонт, опалення, освітлення, водопостачання, водовідведення, охорона);

- винагороди за професійні послуги (юридичні, аудиторські, з оцінки майна);

- витрати на зв'язок (поштові, телеграфні, телефонні, телекс, факс тощо);

- амортизація нематеріальних активів загальногосподарського використання;

- витрати на врегулювання спорів у судових органах;

- податки, збори та інші передбачені законодавством обов'язкові платежі (крім податків, зборів та обов'язкових платежів, що включаються до виробничої собівартості продукції, робіт, послуг);

- плата за розрахунково-касове обслуговування та інші послуги банків;

- - інші витрати загальногосподарського призначення.

Адміністративні витрати розподіляються між витратами з перевезень і допоміжного виробництва пропорційно фонду оплати праці працівників виробництва кожного з видів діяльності, а потім пропорційно фонду оплати праці працівників виробництва кожного з видів робіт (послуг).

3 За способами віднесення на собівартість перевезень:

- прямі - витрати, пов'язані з виробництвом одного виду продукції. Такі витрати безпосередньо відносяться на собівартість певного виду перевезень.

Наприклад, при визначенні собівартості вантажних і пасажирських перевезень всі витрати господарства контейнерних перевезень і комерційної роботи, амортизація, деповський ремонт вантажних вагонів, робота електровозів у вантажному русі, витрати вантажних і сортувальних станцій і інші прямо з облікових документів можуть бути віднесені на собівартість вантажних перевезень; витрати моторвагонних депо, пасажирського господарства, на екіпірування пасажирських вагонів - прямо на собівартість пасажирських перевезень;

- непрямі - витрати, пов'язані з виробництвом декількох видів продукції. Для віднесення цих витрат на собівартість певного виду продукції необхідно їх попередньо розподілити за видами продукції.

Наприклад, при визначенні собівартості вантажних і пасажирських перевезень витрати колійного господарства, господарства сигналізації та зв'язку, електропостачання й інші попередньо розподіляються.

У загальній сумі витрат залізниць частка непрямих витрат значна.

4 У залежності від зміни обсягу робіт (продукції):

- залежні (змінні) - витрати, які змінюються прямо пропорційно зміні обсягу перевезень (витрати на паливо й електроенергію для тяги поїздів, матеріали, заробітна плата основних виробничих робітників, на ремонт локомотивів і вагонів);

- умовно-постійні (постійні) - витрати, які не змінюються або змінюються повільно залежно від зміни обсягу перевезень (витрати на утримання і ремонт, амортизація постійних пристроїв залізниць - тягових підстанцій, пристроїв сигналізації й зв'язку, деякі види заробітної плати керівників і т.д.).

5 Залежно від часу виникнення:

- поточні витрати здійснюються щоденно у відповідному періоді;

- одноразові - це разові витрати, що здійснюються не частіше як один раз на місяць і спрямовуються на забезпечення процесу виробництва протягом тривалого часу;



- довгострокові - це витрати, на які резервуються кошти в кошторисно-нормативному порядку та пов'язані з виконанням довгострокового договору (контракту), який не планується завершити раніш ніж через 9 місяців з моменту здійснення перших витрат або отримання авансу (передоплати).

б За доцільністю витрачання:

- продуктивні - передбачені технологією та організацією виробництва;

- непродуктивні - необов'язкові, що виникають у результаті недоліків в організації виробництва, порушення технології тощо.

Таким чином, класифікація дає змогу забезпечити економічно обґрунтований рівномірний у часі розподіл витрат на виробництво продукції.

### **1.1.2 Класифікація витрат за номенклатурою витрат**

Класифікація витрат, наведена у попередньому підрозділі, є загальноприйнятною. Проте особливості господарської діяльності на залізничному транспорті чіткого визначення, обліку та регулювання витрат. Крім того, від залізничної галузі, яка згідно з Законом України "Про природні монополії" є суб'єктом природної монополії, також вимагається забезпечення прозорості витрат за всіма видами діяльності та введення окремого балансу по вантажних та окремого балансу по пасажирських перевезеннях з метою усунення перехресного фінансування збиткових пасажирських перевезень за рахунок рентабельних вантажних, неможливості встановлення монополюю високих тарифів на перевезення і цін на додаткові послуги, створення на ринках вантажних та пасажирських залізничних перевезень умов для виникнення та розвитку конкуренції.

З цією метою на залізничному транспорті діє Наказ «Про затвердження Номенклатури витрат з основних видів економічної діяльності залізничного транспорту», за яким і класифікують витрати залізниць.

1 Залежно від умов діяльності витрати періоду діляться (рисунок 2):

- на витрати від звичайної діяльності;
- витрати від надзвичайної діяльності.

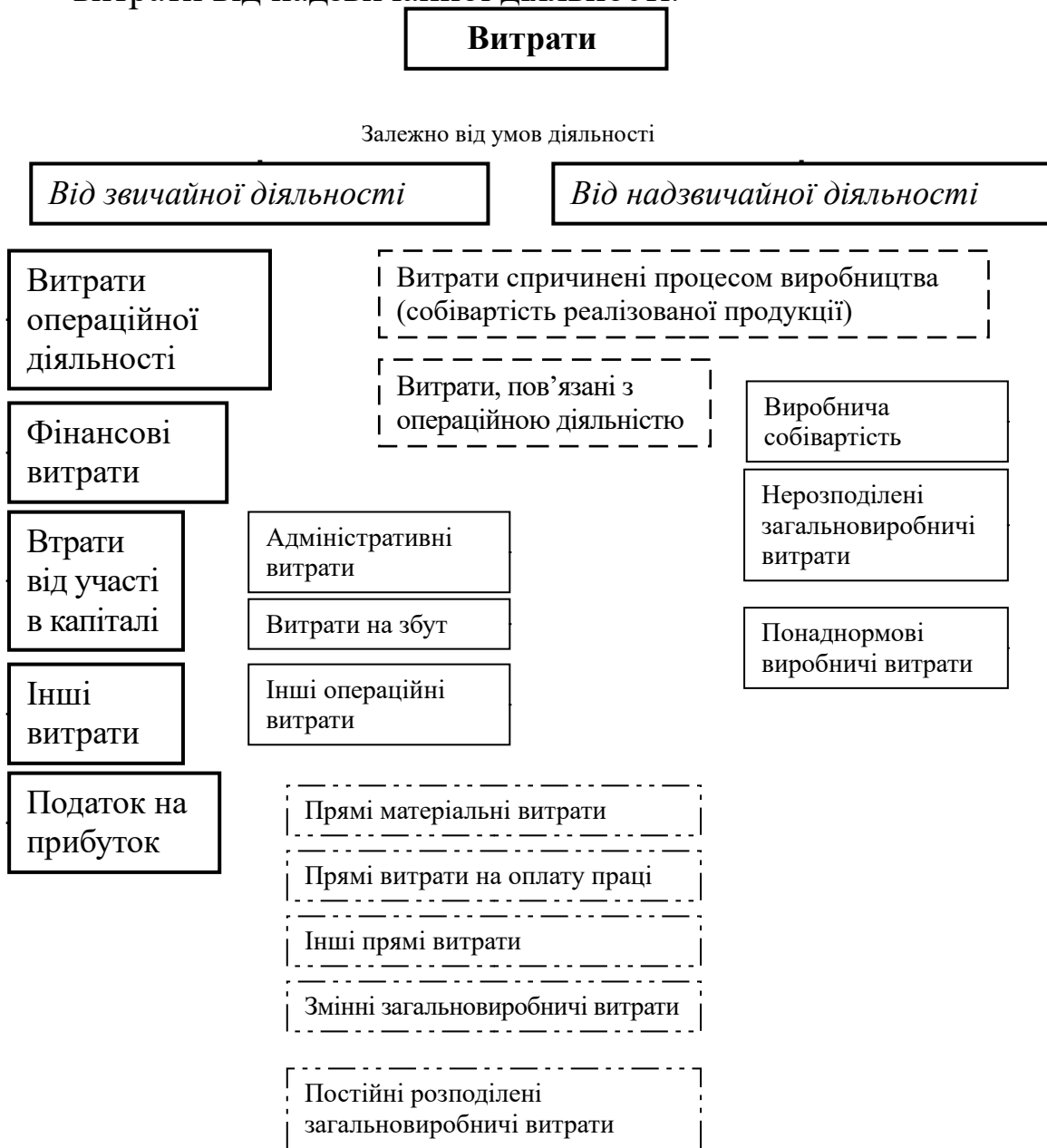


Рисунок 2 – Класифікація витрат за номенклатурою витрат

Витрати звичайної діяльності, залежно від складу господарських операцій діляться:

- на витрати операційної діяльності;
- фінансові витрати;
- витрати від участі в капіталі;
- інші витрати;

- податок на прибуток.

Витрати операційної діяльності діляться:

- на витрати, які безпосередньо викликані процесом виробництва (складають собівартість реалізованої продукції);

- витрати, пов'язані з операційною діяльністю.

Собівартість реалізованої продукції складається:

- з виробничої собівартості;

- нерозподілених постійних загальновиробничих витрат;

- наднормативних виробничих витрат

Виробнича собівартість складається:

- з прямих матеріальних витрат;

- прямих витрат на оплату праці;

- інших прямих витрат;

- змінних загальновиробничих витрат;

- постійних розподілених загальновиробничих витрат.

Нерозподілені постійні загальновиробничі витрати стосуються незадіяної потужності організації. Вони визначаються різницею між загальною сумою постійних загальновиробничих витрат за нормальною потужністю організації та сумою розподілених постійних загальновиробничих витрат за фактичною потужністю організації.

Нерозподілені постійні загальновиробничі витрати відносять на собівартість реалізованої продукції.

Нормальну потужність організації визначають як очікуваний середній обсяг виконуваних робіт, якого можна досягти за умови звичайної діяльності впродовж кількох років, з урахуванням запланованого обслуговування виробництва.

Наднормативні виробничі витрати – це витрачання (використання) ресурсів на виробництво понад норми, нормативи, розцінки тощо, затверджені уповноваженим органом.

Витрати, пов'язані з операційною діяльністю, які не включаються в собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг), діляться:

- на адміністративні витрати;

- витрати на збут;

- інші операційні витрати.

Адміністративні витрати пов'язані з управлінням та обслуговуванням підприємства. Витрати на управління та обслуговування підприємства, не розподіляються між реалізованою та нереалізованою продукцією, а списуються щомісяця або в кінці

року на фінансові результати основної діяльності в загальній сумі наростаючим підсумком з початку року.

Витрати на збут не включаються до собівартості реалізованої продукції (робіт, послуг), але відносяться до витрат, пов'язаних з операційною діяльністю.

Витрати на збут включають такі витрати, пов'язані з реалізацією (збутом) продукції:

- витрати пакувальних матеріалів для завантаження готової продукції на складах готової продукції;

- оплата праці та комісійні винагороди продавцям, торговим агентам і працівникам підрозділів, що забезпечують збут;

- витрати на рекламу та дослідження ринку (маркетинг);

- витрати на передпродажну підготовку товарів;

- витрати на відрядження працівників, зайнятих збутом;

- витрати на утримання основних засобів, інших матеріальних необоротних активів, пов'язаних зі збутом продукції, товарів, робіт, послуг (операційна оренда, страхування, амортизація, ремонт, опалення, освітлення, охорона);

- витрати на транспортування, перевалку та страхування готової продукції (товарів), транспортно-експедиційні й інші послуги, пов'язані з транспортуванням продукції (товарів) відповідно до умов договору (базису) поставки;

- витрати на гарантійний ремонт і гарантійне обслуговування;

- витрати на страхування призначеної для подальшої реалізації готової продукції (товарів), що зберігається на складі підприємства;

- витрати на транспортування готової продукції (товарів) між складами підрозділів (філій, представництв) підприємства;

- інші витрати, пов'язані зі збутом продукції, товарів, робіт, послуг.

Інші операційні витрати, пов'язані з операційною діяльністю підприємства, але не відносяться прямо на собівартість продукції або до витрат загальнопромислової сфери діяльності.

До цих витрат відносяться:

- собівартість реалізованої іноземної валюти;

- собівартість реалізованих виробничих запасів;

- сума безнадійної дебіторської заборгованості та відрахування до резерву сумнівних боргів;
- втрати від операційної курсової різниці;
- втрати від знецінення запасів;
- нестачі і втрати від псування цінностей;
- визнані штрафи, пені, неустойки;
- витрати на виплату матеріальної допомоги та утримання об'єктів соціально-культурного призначення;
- інші витрати.

Між видами продукції такі витрати розподіляються пропорційно обсягам виробництва або у відповідності до бази розподілу (основна заробітна плата, прямі витрати).

Фінансові витрати:

- витрати на відсотки (за користування кредитами, отриманими за облігаціями, випущеними за фінансовою орендою, тощо);
- інші витрати підприємства, пов'язані із кредитами й позиками.

Втрати від участі в капіталі (збиток від інвестицій в асоційовані, дочірні або спільні підприємства, які обліковуються методом участі в капіталі).

Інші витрати – це витрати, які виникають під час звичайної діяльності (крім фінансових витрат), але не пов'язані безпосередньо з виробництвом та/або реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг).

До таких витрат належать:

- собівартість реалізованих фінансових інвестицій (балансова вартість і витрати, пов'язані з реалізацією фінансових інвестицій);
- собівартість реалізованих необоротних активів (залишкова вартість і витрати, пов'язані з реалізацією необоротних активів);
- собівартість реалізованих майнових комплексів;
- втрати від неопераційних курсових різниць;
- сума уцінки необоротних активів і фінансових інвестицій;
- витрати на ліквідацію необоротних активів (розбирання, демонтаж тощо);
- залишкова вартість ліквідованих (списаних) необоротних активів;

- інші витрати звичайної діяльності.

Податок на прибуток – це прямий податок, сплачуваний підприємствами з прибутку, одержаного від реалізації продукції (робіт, послуг), основних фондів, нематеріальних активів, цінних паперів, валютних цінностей, інших видів фінансових ресурсів та матеріальних цінностей, а також із прибутку від орендних операцій, роялті та від позареалізаційних операцій. Правила визначення та виплати податку на прибуток визначаються Податковим кодексом України, за яким основна ставка податку становитиме 16 % з 1 січня 2014 року.

Однак на перехідний період ставка встановлюється в таких розмірах: з 1 січня 2012 року по 31 грудня 2012 року включно – 21 %; з 1 січня 2013 року по 31 грудня 2013 року включно – 19 %.

Витрати від надзвичайної діяльності - це надзвичайні витрати, які включаються у фінансову звітність за вирахуванням суми, на яку зменшується податок на прибуток від діяльності підприємства внаслідок збитку від надзвичайних подій.

Надзвичайна подія - це подія або операція, що відрізняється від звичайної діяльності підприємства і не можна чекати, що вона буде повторюватися періодично або в кожному звітному періоді.

2 Залежно від напрямку формування витрати операційної діяльності поділяються на статті, що поєднують витрати за цільовим призначенням:

- за видами робіт (діяльності): вантажні перевезення, пасажирські перевезення у внутрішньодержавному (крім приміських і регіонального) і міжнародному сполученнях, у приміському й регіональному сполученнях;

- за видами обслуговування технічних засобів.

При цьому витрати, віднесені на статті Номенклатури витрат, використовуються надалі для відповідних групувань за укрупненими видами робіт, господарствами, видами діяльності, що виключає можливість повторного відображення таких витрат і не вимагає виключення внутрішньогосподарських оборотів при здійсненні групувань.

Так, Номенклатурою витрат передбачається нижченаведене групування витрат.

1 Прямі витрати на перевезення за видами економічної діяльності:

- пасажирські перевезення у внутрішньодержавному (крім приміського і регіонального) та міжнародному сполученнях (1001-1022);

- пасажирські перевезення в приміському й регіональному сполученнях (2001-2022);

- вантажні перевезення (3001-3056);

- утримання інфраструктури (4001-4604);

- локомотивна тяга (5001-5423);

- ремонт рухомого складу (6007-6673).

2 Прямі витрати на допоміжне виробництво (307-501):

- паливне господарство;

- господарство матеріально-технічного забезпечення;

- господарство вантажної та комерційної роботи;

- транспортно-експедиційні операції;

- обслуговування пасажирів;

- господарство станцій (вокзалів);

- міжнародні перевезення;

- лабораторії залізниць ;

- послуги, пов'язані з охороною;

- роботи з модернізації колії, штучних споруд та земляного

полотна;

- підсобне сільське господарство;

- кар'єри й щебеневі заводи;

- господарство електропостачання;

- шпалопросочувальні заводи;

- господарство лісозахисних насаджень;

- торгівля, громадське харчування;

- локомотивне господарство;

- автотранспортне господарство;

- вироблення теплової енергії;

- інші господарства.

3 Загальновиробничі витрати (701-733).

4 Адміністративні витрати (751-763).

5 Витрати на збут (781-789).

6 Інші витрати операційної діяльності (801-846).

7 Фінансові витрати (881-882).

8 Витрати від участі в капіталі (891-893).

9 Інші витрати (896-902).

## 10 Надзвичайні витрати (921-923).

По мірі здійснення господарських операцій у місцях виникнення витрат на підставі первинних документів витрати відображаються в певних статтях Номенклатури витрат у розрізі елементів витрат. У зв'язку з цим виділяють ще одну класифікаційну ознаку – за елементами призначення витрат:

- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні заходи;
- матеріальні витрати;
- амортизація;
- інші операційні витрати.

Чинний розподіл витрат відповідає в цілому антимонопольному законодавству та пакету директив ЄС, які вимагають відокремлення обліку витрат на утримання та експлуатацію залізничної інфраструктури від обліку витрат на перевезення.

### **1.1.3 Розподіл витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями**

Діюча Номенклатура витрат по основній діяльності підприємств залізничного транспорту України дозволяє відокремити витрати на утримання і експлуатацію інфраструктури. Але при цьому інфраструктура залізничного транспорту України використовується одночасно для вантажних та пасажирських перевезень, тому інфраструктурну складову експлуатаційних витрат лише штучно можна розподілити між вантажними та пасажирськими перевезеннями.

Від залізничної галузі чинним законодавством вимагається створення умов для запровадження конкуренції в потенційно-конкурентних секторах, до яких належить здійснення вантажних залізничних перевезень, здійснення пасажирських залізничних перевезень, ремонт рухомого складу та ін. Для створення таких умов необхідно у витратах на вантажні та на пасажирські перевезення відокремлювати витрати, пов'язані з утриманням та експлуатацією інфраструктури, від витрат, пов'язаних з перевезеннями.



На залізничному транспорті України розподіл витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями здійснюється у відповідності до "Інструкції по калькулюванню собівартості перевезень на залізничному транспорті України", затвердженої наказом Укрзалізниці від 29 грудня 2000 року №635-Ц. При розподілі витрат за видами перевезень ураховуються вимоги стандарту бухгалтерського обліку № 16 "Витрати", у відповідності до якого:

- витрати, які безпосередньо пов'язані з одним видом перевезень, відносяться на конкретний вид перевезень;

- витрати, які пов'язані з вантажними та пасажирськими перевезеннями, розподіляються між видами перевезень пропорційно до обраної бази для розподілу (базою для розподілу виступають певні показники експлуатаційної роботи або вже розподілені прямі витрати).

У свою чергу витрати як на вантажні, так і на пасажирські перевезення розподіляються за видами тяги. По пасажирських перевезеннях відокремлюються витрати за такими видами тяги, як електровозна, електросекції, тепловозна і дизель-поїзна, а по вантажних перевезеннях - електровозна і тепловозна. За видами сполучень по вантажних перевезеннях відокремлюються витрати у міждержавному (в тому числі транзит, експорт, імпорт) та внутрішньодержавному (пряме, місцеве) сполученнях, по пасажирських перевезеннях - у далекому (міжнародне, внутрішньодержавне) та приміському сполученнях. За операціями перевізного процесу витрати як по вантажних, так і по пасажирських перевезеннях розподіляються на витрати по початково-кінцевих операціях та витрати по рухомій операції у відповідності до технологічного процесу залізничних перевезень.

Такий розподіл витрат необхідний як для розрахунків собівартості залізничних перевезень, так і для аналізу змін витрат за статтями витрат у залежності від факторів, що на них впливають, результати якого можуть бути використані для визначення шляхів раціоналізації витрат та їх зменшення.

Але в теперішній час для пасажирських і вантажних залізничних перевезень використовується одна й та ж залізнична інфраструктура, тому неможливо забезпечити реальний окремий облік витрат із вантажних та окремий облік витрат із

пасажирських перевезень у частині використання залізничної інфраструктури. Створення ще однієї залізничної інфраструктури, яка б функціонувала паралельно з існуючою й використовувалася б тільки для вантажних або тільки для пасажирських перевезень, потребує великих обсягів інвестицій, на які не здатні навіть високо розвинуті європейські країни.

Основними принципами розподілу витрат між вантажними і пасажирськими перевезеннями на сучасному етапі функціонування залізничного транспорту є: відповідність вимогам об'єктивних законів, що діють у ринковій економіці, комплексність, пропорційність, інформованість, науковість, комерційна спрямованість, правове забезпечення.

Принцип відповідності вимогам об'єктивних законів, що діють у ринковій економіці, реалізується через спрямованість методології розподілу витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями на створення економічних умов для виникнення й розвитку конкуренції в потенційно конкурентному секторі залізничного транспорту, завдяки чому відбувається подальше удосконалення відносин економічної власності відповідно до рівня й характеру продуктивних сил у середині залізничної галузі та забезпечується адаптація залізничного транспорту до функціонування в зовнішньому середовищі, яке постійно змінюється.

Принцип комплексності при розподілі витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями полягає в тому, що навіть після відокремлення природно монопольного сектора (інфраструктури) від потенційно конкурентного (сфери експлуатації) залізничний транспорт буде продовжувати функціонувати як єдиний транспортний конвеєр, тому функції та завдання незалежних суб'єктів залізничного транспорту різних форм власності розглядаються як взаємопов'язані частки єдиного цілого, які як залежать одна від одної, так і впливають одна на одну.

Принцип комплексності передбачає, що розподіл витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями має здійснюватися планомірно та пропорційно в часі з усебічним урахуванням особливостей кожного виду перевезень і ступеня його впливу на формування загальних витрат із перевезень.

Принцип пропорційності при розподілі витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями визначається дією загального економічного закону пропорційності, який у перехідних формах суспільства модифікується у закон плановірності. Розвиток економіки зумовлює зростання ролі пропорційності, оскільки зростає диференційованість економіки та залежність між її ланками, процесами тощо. Принцип пропорційності реалізується через свідоме формування методології розподілу витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями, яка забезпечує об'єктивне віднесення витрат на види перевезень. Якщо при розподілі витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями принцип пропорційності порушується, то виникають диспропорції між суб'єктами, які беруть участь у здійсненні залізничних перевезень, що негативно позначається на розвитку залізничної галузі та її адаптації до функціонування в умовах посилення конкуренції на ринку транспортних послуг.

В умовах ринкової економіки підсилюється роль принципу інформованості, який передбачає, що інформація про розподіл витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями має бути доступною для усіх споживачів послуг залізничного транспорту. Це надає можливість забезпечувати контроль за прозорістю витрат залізничної галузі, оскільки рівень собівартості залізничних перевезень значно впливає на рівень цін в інших галузях народного господарства та на забезпечення соціального захисту населення.

Принцип науковості при розподілі витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями забезпечує застосування наукових підходів до розподілу витрат, які неможливо прямо віднести на конкретний вид перевезень, що сприяє використанню прогресивних тенденцій у дії об'єктивних економічних законів вартості, попиту та пропозиції, пропорційності тощо.

Принцип комерційної спрямованості при розподілі витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями визначається прогресивними тенденціями у дії законів конкуренції та вартості, відповідно до яких створюються економічні умови, що забезпечують об'єктивне відображення витрат за певним видом перевезень.

Принцип правового забезпечення при розподілі витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями реалізується через використання чинного законодавства щодо формування та обліку витрат з основної діяльності підприємств залізничного транспорту.

Таким чином, формування витрат за видами економічної діяльності та їх розподіл забезпечить прозорість витрат за видами перевезень і дозволить сформувати ефективний механізм державного регулювання ціноутворення на залізничному транспорті.

## **1.2 Визначення експлуатаційних витрат за елементами та статтями**

### **1.2.1 Загальні принципи визначення витрат**

Планування експлуатаційних витрат залізниць має на меті обґрунтоване визначення потреби у усіх видах ресурсів (у грошовому вираженні) для виконання намічених обсягів робіт, однакове визначення складу витрат, що включаються в окремі групи витрат, єдиний підхід до формування фінансових результатів, одержання необхідної інформації для калькулювання собівартості перевезень (робіт, послуг), для ціноутворення, керування витратами, їхнього аналізу й виявлення на цій основі можливостей їхньої оптимізації.

Плани й прогнози витрат повинні передбачати відповідність перспективним обсягам виробництва продукції (перевезень, робіт, послуг), їх якості й кінцевим фінансовим результатам діяльності компанії при зниженні витрат на одиницю продукції (якщо це негативно не впливає на якість продукції) насамперед за рахунок:

- кращого використання наявних і впровадження нових, більш продуктивних технічних засобів і технологічних процесів;
- росту продуктивності праці на основі застосування покращення організації праці, механізації й автоматизації виробничих процесів, створення діючої системи мотивації праці;

- скорочення матеріальних витрат у результаті економії матеріалів, палива й електроенергії, впровадження ресурсозберігаючих технологій, повторного використання матеріалів, усунення витрат при транспортуванні тощо;

- економії управлінських і інших загальногосподарських витрат за допомогою інформатизації процесів управління, удосконалювання організаційної структури, підвищення кваліфікації працівників сфери управління, застосування ефективних методів менеджменту;

- ліквідації непродуктивних витрат і втрат шляхом удосконалювання організації виробництва, оперативного вживання заходів для недопущення збоїв у виробництві, зміцнення трудової, технологічної й фінансової дисципліни.

Планування витрат повинне забезпечити:

- формування повної й достовірної інформації про фактичні витрати на перевезення, виготовлення продукції, виконання робіт і надання послуг для обґрунтування управлінських рішень, а також для використання цієї інформації зацікавленими організаціями;

- контроль за використанням матеріальних, трудових і фінансових ресурсів відповідно до затверджених норм і нормативів;

- своєчасне запобігання негативних явищ у господарській діяльності, виявлення й мобілізацію внутрішньогосподарських резервів забезпечення фінансової стійкості;

- відповідність витрат одержуваним доходам.

Експлуатаційні витрати плануються по Укрзалізниці, залізницях і лінійних підприємствах.

Базою планування є річний план перевезень із розбивкою по кварталах.

Супутніми документами для розроблення плану експлуатаційних витрат є:

- план роботи й ремонту рухомого складу;

- план з праці;

- план капітальних вкладень;

- план матеріально-технічного забезпечення й т.д.

При розробленні плану експлуатаційних витрат необхідно враховувати в планованому періоді можливу економію трудових, енергетичних, матеріальних витрат, поліпшення використання основних фондів.

Економія витрат може бути забезпечена в результаті впровадження прогресивних технологій, нової техніки, підвищення продуктивності праці, використання прогресивних норм витрат праці, матеріалів, електроенергії, палива, повторного використання матеріалів, поліпшення показників використання рухомого складу й інших технічних засобів залізниць, підвищення рівня механізації й автоматизації процесів виробництва й управління.

В умовах переходу до ринкової економіки застосовувані раніше традиційні методи й порядок планування експлуатаційних витрат залізниць істотно змінюються. Базою планування як і раніше є річний план перевезень.

Планування витрат здійснюється відповідно до затвердженого Положення про порядок планування фінансово-економічних показників роботи залізниць та Номенклатури витрат по основних видах економічної діяльності залізничного транспорту України.

Планування експлуатаційних витрат здійснюється по елементах витрат і по статтях витрат. Кожній статті витрат присвоєно номер і встановлено вимірник, відповідно до якого визначається величина витрат даної статті.

У теперішній час при плануванні витрат застосовується бюджетний метод, заснований на застосуванні питомих норм витрат, які розробляються з урахуванням особливостей роботи, впровадження ресурсозберігаючих технологій, прогресивних форм організації виробництва й цінової політики.

За тими статтями витрат, де не можливо скористатися розрахунково-нормативними способами розрахунку витрат на матеріали й інші витрати, використовують звітні дані і корегують їх відповідно до умов планованого періоду, тобто користуються методом прогнозування. При цьому планування витрат повинно здійснюватись з урахуванням основних економічних законів.

Управління витратами вимагає не тільки цілеспрямованого планування й регулювання витрат на основі застосування диференційованих технічних і економічно обґрунтованих норм витрат, але й аналізу, контролю їхнього виконання, а також постійного відновлення нормативної бази розрахунку витрат. Удосконалювання системи бюджетування й нормування експлуатаційних витрат по елементах витрат і особливо в сучасних

умовах по фонду оплати праці є складною економічною проблемою. Формування нормативних баз розрахунку витрат необхідно здійснювати по місцях виникнення витрат, по яких організується планування, нормування й облік витрат, а також по центрах відповідальності й центрах прибутку. У такий спосіб може бути створена єдина економічна база для вдосконалювання планування, регулювання, аналізу, обліку витрат і прийняття рішень на усіх рівнях управління.

### 1.2.2 Визначення витрат за елементами

Як зазначалось, планування витрат здійснюється за елементами, які формують витрати за відповідними статтями. У загальному вигляді експлуатаційні витрати за  $i$ -ю статтею визначаються за формулою

$$E = ОП + B_{cc} + M + A_e + I_n, \quad (1)$$

де  $ОП$  - витрати на оплату праці, грн;

$B_{cc}$  - відрахування на соціальні заходи, грн;

$M$  - матеріальні витрати, грн;

$A_e$  - амортизаційні відрахування, грн;

$I_n$  - інші витрати.

1 Витрати на оплату праці плануються в плані по праці й переносяться в план експлуатаційних витрат. Планування заробітної плати має на увазі її визначення на майбутній період у масштабі всього підприємства у формі показника «фонд оплати праці».

Найбільшу питому вагу в експлуатаційних витратах залізничного транспорту займають витрати на оплату праці.

Фонд оплати праці планується, виходячи із чисельності персоналу, зайнятого на перевезеннях, умов праці та у відповідності до форм оплати праці.

Виплати працівникам за дні хвороби не входять до фонду заробітної плати, тому що вони виплачуються з фонду соціального страхування. Також не включаються до фонду заробітної плати компенсації за невикористану відпустку, відрядні, одноразові премії, премії за винаходи й технічні вдосконалення.

Фонд оплати праці загальний складається з основного та додаткового фондів оплати праці:

$$\Phi ЗП_{заг} = \Phi ЗП_{осн(тар)} + \Phi ЗП_{дод}. \quad (2)$$

Основний фонд оплати праці визначається залежно від форми оплати праці, за якою оплачується праця працівника.

Виділяють дві основні форми оплати праці: погодинна та відрядна.

При погодинній формі оплати праці заробіток робітникові нараховується за фактично відпрацьований час і визначається множенням встановленої тарифної ставки робітника 1-го розряду на тарифний коефіцієнт розряду його кваліфікації.

$$\Phi ОП_{ног} = B \cdot ГТС_p \cdot Ч \cdot 12, \quad (3)$$

де  $B$  - відпрацьований час;

$ГТС_p$  - годинна тарифна ставка робітника відповідного розряду;

$Ч$  - чисельність робітників.

При відрядній формі оплати праця робітника (бригади робітників) оплачується за встановленими відрядними розцінками за кількість фактично виготовленої продукції або виконаної роботи.

$$ЗП_{овр} = V \cdot ВР \cdot Ч \cdot 12, \quad (4)$$

де  $V$  - обсяг фактично виробленої продукції;

$ВР$  - відрядна розцінка;

$Ч$  - чисельність робітників.

Крім цього, праця службовців та керівників оплачується у відповідності до посадових окладів.

Додатковий фонд оплати праці містить у собі всі виплати, які плануються й фактично виплачуються впродовж року, а саме: доплати, надбавки, премії та виплати за вислугу років.

Доплата - це додаткова оплата праці працівників, регламентована законодавством за відхилення від нормальних умов праці.



Нормальними умовами праці вважаються робота 40 годин на тиждень.

Умови й порядок виплати доплат визначається в колективних договорах підприємства.

Надбавка - грошова сума встановлена адміністрацією підприємства, носить тимчасовий характер

Премія - грошова винагорода, встановлена підприємством (у колективному договорі й положенні про преміювання та узгоджена з профспілкою) за своєчасне і якісне виконання робіт працівника, виходячи з фонду на преміювання.

2 Відрахування на соціальні потреби плануються за встановленими законодавством нормами страхових внесків, у відсотках від фонду оплати праці.

Єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування – консолідований страховий внесок, збір якого здійснюється до системи загальнообов'язкового державного соціального страхування в обов'язковому порядку та на регулярній основі з метою забезпечення захисту у випадках, передбачених законодавством, прав застрахованих осіб та членів їхніх сімей на отримання страхових виплат (послуг) за діючими видами загальнообов'язкового державного соціального страхування.

Єдиний соціальний внесок – це єдиний платіж до Пенсійного фонду, який містить в собі декілька внесків на соціальне та пенсійне страхування. Із зарплати проводиться відрахування до Пенсійного фонду та ще трьох соціальних фондів – страхування на випадок безробіття, із тимчасової втрати працездатності та від нещасних випадків на виробництві.

Внески складаються:

- з відрахувань із зарплати найманого працівника;
- нарахувань на фонд оплати праці, які проводить і оплачує роботодавець.

Для працівників, які працюють на підприємствах, у фізичних осіб – підприємців або у фізичних осіб, що забезпечують себе роботою самостійно на умовах трудового договору, встановлюється ставка єдиного соціального внеску 3,6%. Фізичні особи, що виконують роботи за цивільно-правовими договорами, повинні сплачувати єдиний соціальний

внесок за ставкою 2,6 %. Державні службовці сплачують внесок за ставкою 6,1 %.

Для роботодавця розмір соціального внеску коливається в залежності від діяльності і визначається 67 класами ризику. Перший, найменший клас ризику, має відрахування в сумі 36,76 %, останній, найбільший – 49,7 %. Так, наприклад, для бюджетних установ цей розмір становить 36,3 %, для платників, які уклали з працівниками договори цивільно-правового характеру, – 34,7 %.

3 Матеріальні витрати - це вартість витрачених матеріалів, малоцінних та швидкозношуваних предметів на виробництво продукції.

На залізничному транспорті до матеріальних витрат включають витрати на матеріали, витрати на паливо та електроенергію.

Витрати на матеріали у загальному вигляді плануються таким чином:

$$E_{mat} = V \cdot B \cdot Ц, \quad (5)$$

де  $V$  - обсяг робіт;

$B$  - норма витрат матеріалу на вимірник обсягу робіт;

$Ц$  - ціна матеріалів.

Визначення витрат на мастильні й обтиральні матеріали здійснюється за обсягами робіт і нормами на одиницю відповідного вимірника

$$E_{mat}^{т.п} = \frac{\sum MS \cdot a \cdot Ц}{1000}, \quad (6)$$

де  $\sum MS$  - локомотиво-кілометри загального пробігу;

$a$  - норма витрат на 1000 лок.км;

$Ц$  - ціна матеріалів.

Крім того, витрати на матеріали визначаються за кількістю об'єктів і нормами витрати на один об'єкт, за кількістю працівників і нормами витрати на одного працівника; за числом

господарських підрозділів, їхньою класністю й нормами витрат на кожний з них.

Витрати на паливо також плануються для різних цілей. Так, для тяги поїздів витрати на паливо визначаються:

$$E_m = \frac{\sum Pl_{\text{бp}} \cdot B_m \cdot C_m}{10000 \cdot 1000}, \quad (7)$$

де  $B_m$  - норма витрат палива (кг на 10000 ткм);

$C_m$  - ціна за 1 т палива;

$Pl_{\text{бp}}$  - вантажообіг брутто.

Витрати на паливо для опалення плануються залежно від: тривалості опалювального сезону; обсягу опалювальних приміщень; норм витрати палива; ціни палива.

Витрати на паливо для роботи різних машин і механізмів визначаються залежно від: потужності машин, часу їхньої роботи, норми витрати палива, ціни на паливо.

Витрати на електроенергію плануються залежно від призначення. Для тяги поїздів витрати на електроенергію визначаються:

$$E_e = \frac{\sum Pl_{\text{бp}} \cdot B_e \cdot C_e}{10000 \cdot 100}, \quad (8)$$

де  $Pl_{\text{бp}}$  - тонно-кілометри брутто;

$B_e$  - норма витрат на 10000 ткм;

$C_e$  - ціна електроенергії, к.

Для одиночного проходження на електрифікованій ділянці визначаються:

$$E_{\text{ел}}^{\text{од}} = \frac{\sum MS_{\text{од}} \cdot B_e \cdot C_e}{100 \cdot 100}, \quad (9)$$

де  $MS_{\text{од}}$  - локомотиво-кілометри в межах обертання локомотивних бригад;

$B_e$  - норма витрат на 100 лок.км;

$C_e$  - ціна електроенергії, к.

Для роботи машин і механізмів витрати на електроенергію визначаються виходячи з потужності машин, часу їхньої роботи та ціни електроенергії.

Для освітлення витрати на електроенергію визначаються виходячи з потужності ламп, площі приміщення та ціни електроенергії.

При розрахунку витрат на паливо й електроенергію для тяги поїздів обсяг роботи виражається в різних вимірниках: тонно-кілометри брутто вагонні, локомотиво-кілометри лінійного пробігу, локомотиво-години простою в робочому стані (умовний пробіг). Норми витрати палива (електроенергії) на одиницю вимірника встановлюються відповідно на 10000 ткм брутто; на 100 лок.км лінійного пробігу; на 1 год. простою.

Планування витрат на паливо й електроенергію для інших потреб у середньому по мережі ґрунтується на аналізі базисного рівня витрат і розрахунку їхньої зміни в планованому періоді.

4 Амортизаційні відрахування – це поступове віднесення витрат на придбання, виготовлення, поліпшення основних фондів і нематеріальних активів, що використовуються при здійсненні ліцензованої діяльності. Розраховуються в межах норм амортизаційних відрахувань та відповідно до Закону України "Про оподаткування прибутку підприємств".

Амортизаційні відрахування плануються виходячи із середньорічної вартості основних фондів і норм відрахувань на їхнє повне відновлення. Вихідними даними є відомості про наявність основних засобів на початок планованого періоду і їхня структура по найважливіших видах і групам, а також дані про намічуване їхнє надходження й вибуття.

$$A_o = \sum OB\Phi_i \cdot q, \quad (10)$$

де  $\sum OB\Phi_i$  - вартість основних виробничих фондів;  
 $q$  - норма амортизації.

Норми амортизації встановлюються у відсотках до балансової вартості кожної з груп основних фондів на початок звітнього (податкового) періоду в такому розмірі (в розрахунку на податковий квартал): група 1 - 2 %; група 2 - 10 %; група 3 - 6 %; група 4 - 15 %.

Амортизація окремого об'єкта основних фондів групи 1 провадиться до досягнення балансовою вартістю такого об'єкта ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян. Залишкова

вартість такого об'єкта відноситься до складу валових витрат за результатами відповідного податкового періоду, а вартість такого об'єкта прирівнюється до нуля. Амортизація основних фондів груп 2, 3 і 4 провадиться до досягнення балансовою вартістю групи нульового значення.

Основні фонди підлягають розподілу за такими групами:

група 1 - будівлі, споруди, їх структурні компоненти та передавальні пристрої, в тому числі жилі будинки та їх частини (квартири і місця загального користування), вартість капітального поліпшення землі;

група 2 - автомобільний транспорт та вузли (запасні частини) до нього; меблі; побутові електронні, оптичні, електромеханічні прилади та інструменти, інше конторське (офісне) обладнання, устаткування та приладдя до них;

група 3 - будь-які інші основні фонди, не включені до груп 1, 2 і 4;

група 4 - електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичного оброблення інформації, пов'язані з ними засоби зчитування або друку інформації, інші інформаційні системи, комп'ютерні програми, телефони (у тому числі стільникові), мікрофони і рації, вартість яких перевищує вартість малоцінних товарів (предметів).

Платники податку усіх форм власності мають право застосовувати щорічну індексацію балансової вартості груп основних фондів та нематеріальних активів на коефіцієнт індексації.

**5 До інших витрат відносяться:**

- комунальні послуги;
- пов'язані з послугами ін. організацій
- транспортні послуги;
- плата за кредит і послуги банку;
- витрати на охорону роботи й техніку безпеки;
- послуги зв'язку;
- витрати по боротьбі зі снігом, водою й піском;
- пов'язані з відрядженнями;
- оплата рахунків і т.д.

Вони плануються залежно від призначення на підставі договорів з підприємствами або на підставі аналізу попереднього рівня цих витрат.

## **ТЕМА 2 АНАЛІЗ ВИТРАТ НА НАДАННЯ ПОСЛУГ**

### **2.1 Основні методи аналізу витрат**

Облік витрат повинен забезпечити:

- формування повної та достовірної інформації про фактичні витрати на перевезення, виготовлення продукції, виконання робіт і надання послуг для обґрунтування управлінських рішень, а також для використання цієї інформації зацікавленими організаціями;

- контроль за використанням матеріальних, трудових і фінансових ресурсів відповідно до затверджених норм та нормативів;

- своєчасне запобігання негативним явищам у господарській діяльності, виявлення та мобілізація внутрішньогосподарських резервів забезпечення фінансової стійкості;

- відповідність витрат одержуваним доходам. Для досягнення цих цілей планування та облік витрат повинні здійснюватися за єдиною Номенклатурою витрат, що являє собою обґрунтовану класифікацію та систематизований перелік витрат. Як при плануванні, так і в обліку, віднесення витрат до тієї або іншої групи повинне провадитися відповідно до даної номенклатури витрат.

Аналіз експлуатаційних витрат здійснюють у три етапи.

Перший етап - оцінка абсолютної та відносної зміни експлуатаційних витрат у порівнянні із планом, з попереднім періодом минулого року й "правом на витрати" (горизонтальний аналіз) та оцінка зміни структури витрат (вертикальний аналіз).

Другий етап - факторний аналіз експлуатаційних витрат.

Третій етап - оцінка ефективності використання витрат і розроблення заходів щодо зниження експлуатаційних витрат.

Найбільш розповсюдженим прийомом аналізу є горизонтальний (порівняльний) аналіз, який застосовується для кількісної і якісної оцінки рівня зміни досліджуваного показника. Цей аналіз може бути абсолютним та відносним у вигляді:

- порівняння звітних (фактичних) показників із плановими;
- порівняння звітних показників поточного року з аналогічними показниками минулого року й у динаміці за ряд років (до базисного та попереднього року);

- порівняння звітних показників із середньогалузевими показниками;

- порівняння планових і звітних показників з нормативною величиною.

Крім цього, важливим і невід'ємним етапом загального аналізу є аналіз структури витрат підприємств залізничного транспорту, який проводиться на основі даних бухгалтерського обліку й галузевої статистичної звітності (форма 6-зал.)

Він виконується за трьома напрямками:

- по господарствах;
- за статтями витрат і елементами витрат;
- за видами перевезень.

Цей вид аналізу є досить трудомістким як на етапі збору інформації й підготовки інформації, так і на етапі власне аналізу, але разом з тим дає найбільший обсяг інформації для розроблення перспективних планів, управління витратами й оцінки ефективності діяльності підприємства. Ступінь деталізації витрат залежить від цілей і можливостей проведення аналізу, обсягу аналітичної інформації.

На залізничному транспорті найбільш повний аналіз витрат виконують у рамках залізниці, тоді як більш інформативним був би аналіз витрат структурних одиниць з погляду управління цими витратами.

Аналіз структури експлуатаційних витрат залізниці починають із характеристики витрат по господарствах і видах діяльності. Оскільки, аналіз структури витрат по господарствах дозволяє зробити висновок про центри витрат і необхідність більш детального вивчення витрат у цих структурах.

Вертикальний і горизонтальний аналіз зміни витрат у порівнянні з базисним і плановим періодом як в абсолютних, так і у відносних величинах подає необхідну інформацію для управління витратами, але не дозволяє оцінити ефективність їхнього використання. Тому оцінюють зміну показників під впливом відповідних факторів.

Факторний аналіз витрат можна виконати різними методами. Однак, виходячи з інформаційної бази, на залізничному транспорті традиційно використовують метод корегування, який дозволяє розрахувати величину показника, який дорівнює рівню, за умов базового року, які б діяли протягом усього наступного періоду.

## 2.2 Аналіз експлуатаційних витрат на залізничному транспорті

Склад та структура експлуатаційних витрат

Як уже зазначалось, важливим методом аналізу експлуатаційних витрат є структурний аналіз. Структура експлуатаційних витрат залізничного транспорту за елементами та по господарствах наведена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Структура експлуатаційних витрат за елементами та господарствами

Елементи витрат	Експлуатаційні витрати			
	Всього	в т.ч. за господарствами		
		локомотивне	вагонне	колії
Витрати на оплату праці	28,9	25,7	22,0	25,5
Відрахування на соціальні потреби	8,3	7,4	6,9	7,9
Матеріальні витрати, в т.ч.	37,4	53,3	43,3	35,9
матеріали	16,0	10,8	36,2	25,3
паливо	5,5	16,9	0,9	1,5
електроенергія	6,7	20,0	1,0	0,5
інші матеріальні витрати	9,2	4,7	5,2	8,6
Амортизація основних фондів	19,6	11,0	26,4	27,8
Інші витрати	5,8	2,6	1,3	2,9
Всього витрат	100	100	100	100

Отже, структура витрат галузевих господарств за елементами витрат істотно різниться. Питома вага витрат окремих господарств у загальній сумі експлуатаційних витрат неоднакова. Найбільш високу питому вагу займають витрати локомотивного господарства (26,9 %), колійного господарства (24,4 %) і вагонного господарства (10,6 %). На частку цих трьох



господарств доводиться 61,9 % загальної суми експлуатаційних витрат залізниць. Питома вага витрат пасажирського господарства становить 8,7 %; господарства перевезень - 3,4 %; сигналізації, централізації й блокування - 3,8 %; господарства інформатизації й зв'язку - 3,8 %; електрифікації й електропостачання - 4,8 %; вантажної й комерційної роботи - 1,5 %; цивільних споруд, водопостачання й водовідведення - 2,9 %; управління залізниць - 5,0 %.

#### Фактори які впливають на експлуатаційні витрати

На розмір експлуатаційних витрат впливають: обсяг перевезень, технічна оснащеність транспорту, впровадження прогресивних технологій, інтенсивність використання й відновлення технічних засобів, рівень продуктивності праці, нормативи витрат споживаних матеріальних ресурсів і ціни на них, а також багато інших факторів.

#### Управління витратами. Шляхи зниження витрат

В умовах посилення конкуренції на ринку транспортних послуг надзвичайно актуалізується проблема забезпечення конкурентоспроможності залізничного транспорту. З метою збільшення частки на ринку транспортних послуг всі види транспорту намагаються використовувати свої конкурентні переваги, у тому числі й тарифні заходи, спрямовані на збільшення обсягів перевезень і додаткових послуг із метою максимізації прибутків. Ефективне використання тарифних заходів можливе за умови зменшення собівартості надання послуг, усунення перехресного субсидування, яке полягає у фінансуванні збиткових видів діяльності за рахунок прибуткових, забезпечення прозорості витрат за видами діяльності тощо. Одним із важливих факторів у підвищенні конкурентоспроможності залізничного транспорту на ринку транспортних послуг є оптимізація витрат.

Конкуренція забезпечує більш низькі витрати по відношенню до доходів, що є визначальним для підвищення конкурентоспроможності суб'єкта господарської діяльності. Точне визначення витрат, їх зменшення, а інколи й збільшення (якщо воно пов'язане з підвищенням якості продукції, робіт, послуг)

мають безпосереднє значення для прибутковості роботи господарюючого суб'єкта.

В умовах ринкових відносин актуальним стає управління витратами. Важливим чинником в управлінні витратами на залізничному транспорті на сучасному етапі є забезпечення прозорості експлуатаційних витрат за видами перевезень. Відомо, що природні монополії об'єктивно прагнуть до збільшення власних витрат, оскільки принципи, які покладені в основу державного регулювання діяльності природних монополій, що надаються в Законі України "Про природні монополії", приводять до застосування лише витратного методу ціноутворення, коли ціна визначається на підставі собівартості та нормативної рентабельності. Об'єктивно, що за такого способу ціноутворення природній монополії вигідно збільшувати власні витрати, оскільки абсолютна величина прибутку, який закладено в ціну, буде більшою, якщо більшою буде собівартість виготовлення товару (послуги). У зв'язку з цим антимонопольним законодавством передбачено, що ціноутворення на продукцію природної монополії є об'єктом державного регулювання, а для кожного виду робіт (послуг) повинен бути застосований окремий облік витрат із метою забезпечення прозорості, передбачуваності, прогнозованості витрат, що надасть можливість протидіяти встановленню монополю високих цін.

Від залізничної галузі, яка згідно із Законом України "Про природні монополії" є суб'єктом природної монополії, також вимагається забезпечення прозорості витрат за всіма видами діяльності та ведення окремого обліку й складання окремої звітності з вантажних і пасажирських перевезень із метою унеможливити встановлення монополю високих тарифів на перевезення та цін на додаткові послуги, створити на ринках вантажних і пасажирських залізничних перевезень умови для виникнення й розвитку конкуренції.

Крім цього, основними елементами управління витрат є пошук та застосування можливих шляхів зниження витрат, варіантів правильного обліку витрат тощо.

Взагалі управління витратами — це процес цілеспрямованого формування витрат щодо їхніх видів, місць та носіїв за постійного контролю рівня витрат і стимулювання

їхнього зниження. Воно є важливою функцією економічного механізму будь-якого підприємства.

Система управління витратами має функціональний та організаційний аспекти. Вона включає такі організаційні підсистеми: пошук і виявлення чинників економії ресурсів; нормування витрат ресурсів; планування витрат за їхніми видами; облік та аналіз витрат; стимулювання економії ресурсів і зниження витрат.

Виявлення й використання чинників економії ресурсів, зниження витрат є обов'язком кожного працівника підприємства, передусім спеціалістів і керівників усіх рівнів. Згідно з певними організаційно-технічними рішеннями та умовами розробляються норми витрат усіх видів ресурсів: сировини, основних і допоміжних матеріалів, енергії, трудових ресурсів тощо.

Установлені норми витрат—це граничні витрати окремих видів ресурсів за даних організаційно-технічних умов виробництва. Вони є важливим чинником забезпечення режиму жорсткої економії і відповідно конкурентоспроможності підприємства. У процесі планування встановлюються граничні (допустимі) загальні витрати в підрозділах і в цілому по підприємству (кошториси) та на одиницю продукції. Фактичний рівень витрат обчислюється за даними поточного обліку.

Порівняння фактичних витрат з плановими (нормативними) дає змогу в процесі аналізу оцінювати роботу підрозділів з використання ресурсів, з'ясувати причини відхилень фактичних витрат від планових і відповідно стимулювати працівників підприємства до їх зниження.

Також управління витратами на підприємстві передбачає їхню диференціацію за місцями та центрами відповідальності. Місце витрат — це місце їхнього формування (робоче місце, група робочих місць, дільниця, цех). Під центром відповідальності розуміють організаційну єдність місць витрат з центром, відповідальним за їхній рівень.

На практиці вважають, що центр відповідальності збігається з місцем витрат, хоча це не обов'язково. Формування місць витрат і центрів відповідальності здійснюється за функціональною та територіальною ознаками. У першому випадку витрати локалізуються в певній функціональній сфері

діяльності (маркетинг, дослідження й підготовка виробництва, матеріально-технічне забезпечення, виробництво, технічне обслуговування виробництва, управління). Територіальні місця витрат і центри відповідальності включають організаційні підрозділи підприємства (відділи, дільниці, цехи), які відокремлені просторово.

За центрами відповідальності складаються кошториси (планові витрати), обчислюються фактичні витрати, а для виробничих підрозділів визначається собівартість одиниці продукції (послуг). Це уможлиблює ефективний контроль за витрачанням ресурсів. При цьому важливе значення має поділ витрат стосовно кожного центру відповідальності на прямі й непрямі, змінні та постійні. Перший поділ має істотне значення для визначення собівартості окремих виробів (калькулювання). Прямі витрати безпосередньо відносять на продукцію центрів відповідальності (місць витрат), а непрямі — формуються в цих центрах, а потім розподіляються між окремими видами продукції. Поділ витрат на змінні та постійні стосовно центрів відповідальності (місць витрат) важливий для складання так званих гнучких кошторисів та оцінки діяльності. Таке розмежування витрат дає змогу оперативно обчислювати кошториси для різних варіантів обсягу виробництва, а також перераховувати планові витрати на фактичний обсяг продукції під час аналізу та оцінки роботи підрозділів.

При цьому в умовах ринкових відносин, важливе значення має чинність економічного закону беззбитковості, який визначає для залізничного транспорту вантажообіг, починаючи з якого загальний дохід залізниць перевищує витрати, і вони починають отримувати прибуток.

При умовній кількості експлуатаційних витрат і доходу точка беззбитковості визначається перетином цих графіків, утворюючи область збитку й область доходів і визначаючи обсяг роботи, при якому досягається беззбитковість перевезень. На рисунку 3 показано економічну доцільність поділу, чіткого врахування та управління постійними та змінними витратами.

Таким чином, скорочення постійних експлуатаційних витрат дозволяє досягти зменшення зони збитку та одержати додаткові доходи які можуть скласти інвестиційну складову.

Крім цього, основними джерелами резервів зниження витрат є:

- збільшення обсягу виробництва за рахунок більш повного використання виробничих потужностей;
- скорочення витрат на виробництво за рахунок підвищення рівня продуктивності праці;
- економія матеріалів, електроенергії, палива, устаткування, скорочення непродуктивних витрат виробничого браку.

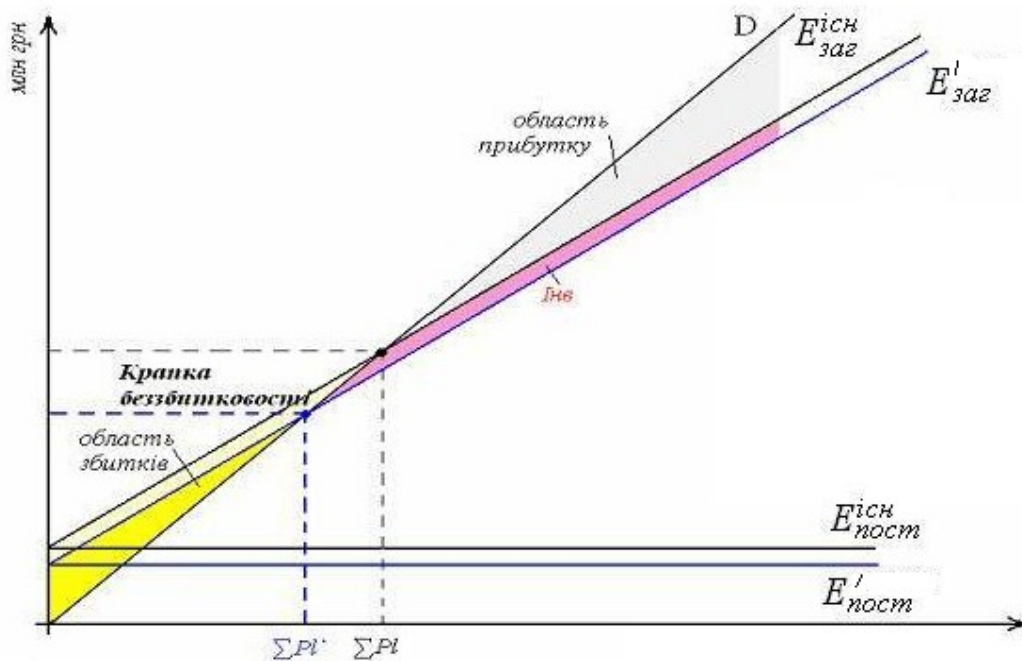


Рисунок 3 – Графічне вираження дії закону безбитковості

Разом з тим це можуть бути й особливості облікової політики, і договірна практика підприємств у відносинах з постачальниками й споживачами, й інші фактори, аналіз яких досить складний і багато в чому суб'єктивний, але може привести до істотного зниження витрат.

### ТЕМА 3. КОШТОРИС ВИТРАТ

Кошторис витрат – це зведений план усіх витрат підприємства на плановий період виробничо-фінансової діяльності. Він є загальною сумою витрат виробництва за видами ресурсів, які буде використано в плановому періоді незалежно від місяця. У зведений кошторис включають витрати підрозділів основного виробництва, підрозділів виробничої інфраструктури

та витрати на утримання адміністративно-управлінського персоналу.

Як економічна категорія кошторис являє собою систему фінансових відносин із приводу утворення, розподілу грошових ресурсів, необхідних для функціонування транспортної галузі.

Основною метою складання кошторису на залізничному транспорті є забезпечення корпоративного управління ресурсами в поточному періоді. Він призначений для деталізованого й узагальненого (зведеного) планування й аналізу витрат за видами діяльності.

Складання кошторису забезпечує повну участь усіх підрозділів у процесах складання комплексних планів на основі своєчасної й достовірної інформації. Формування кошторису як основи фінансового менеджменту й економічного регулятора відносин між структурними підрозділами й зовнішнім середовищем є одним з основних факторів забезпечення конкурентоспроможності на ринку перевезень.

Основні принципи побудови кошторису:

- відповідність кошторисних показників цільовим орієнтирам компанії;
- пріоритетність корпоративних цілей;
- цільове використання бюджетних засобів;
- збалансованість доходів і витрат;
- координація матеріальних і фінансових потоків;
- ефективність і економічність використання ресурсів.

У процесі розроблення кошторису витрат на виробництво застосовують три основні методи:

- кошторисний - на основі розрахунку витрат у межах усього підприємства за даними інших розділів плану;
- зведений - додаванням кошторисів витрат виробництва окремих цехів;
- калькуляційний — на основі планових розрахунків за всією номенклатурою продукції, робіт і послуг з розподілом комплексних статей на прості елементи витрат.

На залізничному транспорті зазвичай використовують калькуляційний метод, його застосування забезпечує взаємозв'язок і приведення в єдину систему розрахунків зведеного кошторису.

Кошторис витрат формується на основі групування витрат за статтями відповідно до номенклатури витрат основних видів діяльності залізничного транспорту й елементами витрат. Групування витрат за статтями витрат здійснюється за видами діяльності й видами надаваних послуг.

Основними елементами витрат, які відбиваються у зведеному бюджеті витрат і розділах за видами діяльності, є:

- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні потреби;
- матеріальні витрати з диференціацією на матеріали, електроенергію, паливо, інші матеріальні витрати;
- амортизаційні відрахування;
- інші витрати.

## **ТЕМА 4. СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ**

### **4.1 Поняття та загальні основи калькуляції собівартості продукції**

На основі суспільних витрат визначається величина вартості продукції (робіт і послуг). Собівартість продукції являє собою грошове вираження витрат підприємства, що припадають на одиницю продукції:

$$C = C + V + \Delta m, \quad (11)$$

де  $C$  – витрати праці на витрачені засоби виробництва;

$V$  - витрати живої праці(заробітна плата);

$\Delta m$  - витрати живої праці на створений продукт.

Оскільки витратами залізничного транспорту є експлуатаційні витрати, то собівартість продукції визначається величиною експлуатаційних витрат, які припадають на одиницю перевезень або окремих видів робіт.

Собівартість є важливим узагальнюючим показником, що характеризує економічну сторону діяльності підприємства. У ній відображається якість усієї роботи –стан технічного оснащення, ступінь використання основних засобів, підвищення продуктивності праці, впровадження нових прогресивних

технологій, рівень нормативів витрат усіх видів ресурсів, що застосовуються, кадрова політика, якість управлінської праці та ін.

Продукція транспорту – перевезення – вимірюється тонно-кілометрами (ткм) і пасажиро-кілометрами (пас.км), а в середньому – приведеними тонно-кілометрами (ткм прив.).

Собівартість приведеної продукції визначають діленням експлуатаційних витрат на суму тонно-кілометрів та пасажиро-кілометрів(приведені тонно-кілометри). При цьому умовно приймається, що собівартість одного пасажиро-кілометра дорівнює собівартості тонно-кілометра. Але собівартість пасажирських перевезень на мережі залізниць у три рази вище собівартості вантажних перевезень. Тому собівартість розраховують окремо для вантажних та пасажирських перевезень на основі розподілення усіх експлуатаційних витрат за видами перевезень. Також на залізничному транспорті шляхом розподілення експлуатаційних витрат за видами робіт визначається середня величина собівартості перевезень за видами тяги, видами сполучень, категоріями поїздів та операціями перевізного процесу.

Собівартість залізничних перевезень визначається на трьох рівнях управління – у відділеннях залізниць, на залізницях та в цілому по мережі залізниць. У структурних підрозділах відділень залізниць визначається собівартість продукції їх роботи. Вона являє собою величину експлуатаційних витрат (окремо за видами робіт – експлуатація і ремонт), що припадають на одиницю продукції, котра виражається в конкретних вимірниках роботи.

Собівартість перевезень залежить від багатьох факторів. Основними і головними факторами, які визначають величину собівартості перевезень та продуктивності праці є обсяг перевезень, частка електричної та тепловозної тяги, технічне оснащення, ступінь і рівень якісних показників роботи.

Продуктивність праці значно впливає на собівартість перевезень. Це обумовлено тим, що підвищення продуктивності праці вирішує певне коло соціальних проблем.

Для розрахунку експлуатаційних витрат у конкретних умовах перевезень не можна використовувати середньодорожні дані. При визначенні собівартості конкретних перевезень застосовують спеціальні розрахункові методи, котрі дають



можливість урахувати особливості роботи залізниць, вплив резервів, структуру вантажообігу, дальність перевезень, вплив якісних показників рухомого складу та інші умови роботи.

Собівартість перевезень розраховується за витратами, пов'язаними з основною діяльністю. Витрати на підсобно-допоміжну діяльність у собівартість перевезень не входять. У собівартість залізничних перевезень включаються тільки витрати магістрального транспорту.

Собівартість промислової продукції – це поточні витрати усіх видів ресурсів на виробництво та реалізацію продукції підприємства в грошовому вираженні. Розрізняють два види собівартості продукції: виробничу та повну. У виробничій собівартості враховують витрати, безпосередньо пов'язані з виробництвом продукції. Повна собівартість включає виробничу собівартість та витрати на реалізацію продукції.

У витрати на виробництво і реалізацію продукції включаються:

- витрати на виробництво продукції, обумовлені технологією та організацією виробництва;
- витрати на використання природної сировини;
- витрати на підготовку та освоєння виробництва;
- витрати на удосконалення технології й організації виробництва, підвищення якості продукції, її надійності та довговічності, покращення експлуатаційних властивостей;
- витрати на винахідництво та раціоналізацію, виплату авторських винагород;
- витрати на обслуговування виробничого процесу;
- витрати на забезпечення нормальних умов праці та вимог техніки безпеки;
- витрати на управління виробництвом;
- витрати на експлуатацію фондів природно-охоронного призначення;
- витрати на підготовку та перепідготовку кадрів;
- відрахування на соціальне страхування;
- витрати на відновлення основних виробничих фондів у формі амортизаційних відрахувань;

- податки, збори та платежі, які входять до складу собівартості продукції відповідно до закону.

До складу собівартості не включаються витрати, що не пов'язані з виробництвом продукції. До їх числа відносяться витрати на виконання робіт з благоустрою міст та сіл, на будівництво та утримання культурних та інших невикробничих об'єктів, що знаходяться на балансі підприємства.

Методи калькуляції собівартості промислової продукції визначаються в основному метою розрахунків, особливостями технології виробництва, обсягом виробництва, номенклатурою продукції, що виготовляється, та організацією виробництва. При цьому в залежності від мети розрахунків (облік, аналіз, планування техніко-економічне обґрунтування удосконалення виробництва та ін.) застосовуються різні види собівартості: собівартість валової, товарної або реалізованої продукції, собівартість одиниці продукції і так далі. Також визначається планова, розрахункова та звітна (фактична) собівартість продукції.

Планові калькуляції собівартості продукції складають на всі види продукції за рік з розкладенням по кварталах, відображають допустимий рівень витрат та враховують тільки ті, що при даній технології, організації і структурі виробництва є для підприємства необхідними. В основі планових калькуляцій лежать стабільні норми витрат ресурсів у натуральному вираженні, встановлені на даний плановий період (рік, квартал), а також прогнозні ціни на плановий період або діючі на момент складання плану ціни. Для підвищення обґрунтованості планових калькуляцій необхідно намагатися по можливості найбільшу частину витрат включати в собівартість продукції у вигляді прямих витрат.

Розрахункова собівартість визначається для обґрунтування зміни технології виробництва, використання нових видів обладнання, виробництва нових видів продукції, розширення виробництва та ін. Основою її розрахунку також є нормативи витрат ресурсів у вартісному та натуральному вираженні на виробництво окремих видів продукції, встановлені за технологічними картами виробництва продукції.

Фактична собівартість продукції визначається за даними фінансової та статистичної звітності підприємств про обсяги виробництва за видами продукції та фактичними витратами. Дані про фактичну собівартість продукції дозволяють оцінити фактичну ефективність заходів з удосконалення виробництва, результати господарської діяльності підприємства і розробити план заходів з подальшого удосконалення діяльності підприємства. Як правило, фактична собівартість відрізняється від планової, за рахунок впливу не підлягаючих нормуванню та плануванню факторів, наприклад, незапланованих збоїв у роботі окремих видів обладнання.

У залежності від технології та організації виробництва та інших особливостей для обліку і калькулювання витрат підприємства використовуються такі методи: попроцесний, замовний, нормативний, передільний та виробний.

Попроцесний метод використовується в добувній промисловості, а також на підприємствах, що випускають один-два види продукції.

При використанні цього методу для розрахунку собівартості, наприклад видобутку вугілля, витрати групують за найбільш важливими процесами виробництва: гірничо-підготовчі роботи, очисні роботи, утримання внутрішньошахтного транспорту, вентиляція, дегазація, кондиціонування, утримання та ремонт гірничих виробок, вантаження вугілля у вагони та ін.

Замовний метод застосовується в індивідуальному і дрібносерійному виробництвах: машинобудуванні, металообробці, в ремонтно-механічних і інших цехах допоміжного виробництва в усіх галузях економіки. Об'єктом калькулювання є окреме замовлення, що включає один виріб або незначну партію виробів. При калькуляції собівартості замовлення всі прямі витрати на його виробництво заносять в окрему калькуляційну картку. Непрямі витрати розподіляються між окремими замовленнями та заносяться в калькуляційні картки в кінці виробничого процесу або в кінці кварталу. На залізничному транспорті замовний метод застосовується при ремонті рухомого складу. При цьому замовлення класифікуються

в залежності від типу (серії) рухомого складу, виду ремонту, виду модернізації.

Нормативний метод застосовується в тих галузях промисловості, де продукція виробляється з допомогою механічної обробки та складання деталей, вузлів та напівфабрикатів при масовому та серійному виробництві продукції. Основою калькуляції собівартості продукції є діючі технології виробництва окремих видів продукції та встановлені для них норми витрат ресурсів у вартісному та натуральному вираженні. Метод являє собою алгебраїчне додавання витрат, оперативний облік змін норм та відхилень від них, що дозволяє розраховувати фактичну собівартість продукції і визначати її відхилення від нормативної собівартості.

Розподільний метод застосовується в тих галузях промисловості, де технологічний процес складається з ряду послідовних переділів – стадій обробки продукції, які перериваються. Він дозволяє по кожному переділу визначити собівартість напівфабрикатів, які йдуть на подальшу обробку або реалізуються на сторону. Даний спосіб застосовується, як правило, в чорній металургії, сталеливарному виробництві, текстильній промисловості та ряді інших галузей. Сутність методу полягає в тому, що прямі витрати на виробництво по кожному розподілу виробничого процесу враховуються та плануються за затвердженою номенклатурою калькуляційних статей витрат.

Фактична собівартість визначається діленням загальної суми витрат на кількість продукції, що виробляється по переділу.

Повиробний метод передбачає систематизацію прямих витрат матеріалів, заробітної плати виробничих робітників на конкретні види продукції, яка виготовляється неспеціалізованих підприємствах або в цехах підприємств машинобудування та інших галузей економіки. Об'єктами обліку витрат є окремі види запасних частин, що не проходять стадії складання. У даному випадку об'єкти обліку витрат і калькулювання собівартості співпадають.

У сучасних умовах, враховуючи інфляцію, нестабільні ціни на продукцію, що виготовляється, та на ресурси, необхідні для її виробництва, конкуренцію на ринках збуту виготовленої продукції, необхідність залучення інвестицій для модернізації виробництва, в т.ч. за рахунок власних коштів.

Всі вище перераховані методи розрахунку собівартості промислової продукції мають недоліки. До числа найголовніших слід віднести:

- порядок розподілення умовно-постійних витрат за видами продукції;
- розрахунок собівартості продукції за даними фінансової звітності підприємств у цінах минулих періодів.

#### **4.2 Розрахунок та калькуляція собівартості на залізничному транспорті**

Розрахунок собівартості перевезень на залізничному транспорті значно складніший, ніж розрахунок в інших галузях народного господарства. Це пояснюється особливостями, притаманними транспорту, як галузі матеріального виробництва та складністю його технологічного процесу.

Продукція транспорту перевезення вантажів та пасажирів. Продукція не має речової форми, тому у витратах транспорту відсутні витрати на сировину та напівфабрикати, внаслідок чого структура експлуатаційних витрат транспорту за елементами витрат значно відрізняється від структури витрат промислових підприємств, у витратах яких близько 70% це витрати на сировину.

Транспортний виробничий процес виконується на великій території, в рамках декількох залізниць, він не замкнений у конкретній території. Ця особливість галузі ускладнює процес управління діяльністю залізничного транспорту та методи планування, аналізу та контролю витрат та викликає необхідність розподілення витрат між окремими залізницями. Для того, щоб забезпечити виконання обсягу перевезень, їх якість та безпеку, необхідний взаємозв'язок між залізницями – технологічний, фінансово-економічний, організаційно-правовий, інформаційний.

Витрати кожної залізниці повинні відповідати обсягу виконаних робіт та відображати умови, характер і специфіку її перевізного процесу.

Це досягається застосуванням єдиних принципів, методів та інформаційної бази планування, аналізу та обліку експлуатаційних витрат на підприємствах залізничного транспорту. Взаємозв'язок витрат залізниць забезпечується номенклатурою витрат, інструкцією з калькуляції собівартості перевезень, наказами та положеннями про порядок обліку та розподілення витрат.

Витрати по деповському ремонту та амортизації вантажних вагонів, які обертаються по всій мережі залізниць, плануються централізовано. У теперішній час ці витрати відносяться на собівартість перевезень окремих залізниць розрахунковим шляхом. Для цього їх величина, загальна по мережі, розподіляється між залізницями пропорційно розмірам робочого парку вантажних вагонів на кожній залізниці.

Пасажирські вагони, які приписані до залізниці та прямують у складі поїзда далекого сполучення, виконують роботу в межах декількох залізниць. Локомотиви, які знаходяться на балансі локомотивного депо конкретної залізниці, можуть виконувати роботу на дільницях сусідніх залізниць. Витрати по пасажирських вагонах та локомотивах включаються повністю у витрати тих залізниць, до яких приписаний рухомий склад.

Взаємозв'язок транспортних підприємств при виконанні процесу перевезень викликає необхідність обліку та планування загальних централізованих витрат по мережі залізниць. До них відносяться витрати на складання графіка руху поїздів, розкладу руху поїздів, на розроблення плану формування поїздів та ін.

Залізниці беруть не однаково участь у виконанні окремих технологічних операцій перевізного процесу. Це впливає на експлуатаційні витрати та собівартість перевезень на залізницях. Наприклад, на окремих залізницях виконується робота з формування та розформування маршрутних поїздів, при цьому виникають додаткові витрати, що збільшують собівартість перевезень, але спонукають її до зниження на інших залізницях, по яких будуть прямувати поїзда без переформування.

Технологічний процес залізничного транспорту включає початково-кінцеві операції, операції формування та розформування в пунктах відправлення та прибуття поїздів та в процесі прямування їх, а також операцію руху. Витрати з пересування поїздів несуть усі залізниці, що беруть участь у перевезенні. Витрати з початково-кінцевих операцій, формування, розформування та переформування поїздів має або одна залізниця (котра приймає чи відправляє вантаж), або декілька залізниць, на котрих переформовуються поїзди на шляху прямування. При такій формі участі залізниць у транспортному процесі необхідно розподіляти витрати між залізницями та розраховувати собівартість перевезень за операціями перевізного процесу.

Неоднакова частка витрат за операціями перевізного процесу на окремих залізницях викликає відмінності у величинах собівартості перевезень.

Специфіка залізничного транспорту полягає в тому, що він є фондоемною галуззю народного господарства. Загальна вартість основних виробничих фондів залізничного транспорту України складає більш ніж 250 млрд грн, з них 60% віднесено на постійні пристрої та приблизно 35% - на рухомий склад.

У зв'язку з такою структурою технічних засобів транспорту в його витратах більшу частину займає група непрямих витрат, котрі розподіляються за видами продукції розрахунковим шляхом, пропорційно різним вимірникам та показникам роботи залізничного транспорту. Розподіл непрямих витрат потребує значної кількості інформації, детальних та трудомістких розрахунків та разом з тим не дає достатньо точних результатів, так як не дозволяє врахувати повною мірою конкретні умови роботи окремих залізниць та їх підприємств.

Враховуючи вплив на собівартість перевезень окремих залізниць приведених вище факторів, слід зауважити, що середньодорожна собівартість перевезень, що визначається за існуючою офіційною методикою діленням експлуатаційних витрат на приведені тонно-кілометри, є величиною умовною, яка відрізняється від собівартості вантажних та пасажирських перевезень і не відображає дійсні витрати на перевезення пасажирів та вантажів на залізниці. Необхідні додаткові

розрахунки для визначення загальної суми фактичних витрат, пов'язаних з перевезенням вантажу або пасажирів у межах кожної залізниці, незалежно від того, які залізниці несли ці витрати. Собівартість на залізниці слід визначати діленням фактичних витрат на обсяг перевезень залізниці.

Аналогічні неточності є в розрахунках середньодорожньої собівартості за видами тяги, видами сполучень, категоріями поїздів. Необхідно розширяти інформаційну базу обліку витрат на залізницях для того, щоб підвищити частку прямих витрат, що відносяться на кожний вид робіт.

Останнім часом перелік витрат залізничного транспорту, що відносяться на експлуатацію, розширився, що дозволяє більш точно враховувати витрати, пов'язані з перевезеннями. Збільшилась величина прямих витрат на вантажні та пасажирські перевезення.

Собівартість перевезень на окремих залізницях мережі неоднакова. Відмінності в її рівні пов'язані :

- з технічним оснащенням залізниць;
- розміром обсягу і характером перевезень;
- формами та організацією технології робіт;
- структурою вантажообігу;
- ступенем завантаження технічних засобів та їх зносом;
- природно-географічними умовами;
- профілем колії;
- якістю планування та нормами витрат;
- рівнем професійної кваліфікації робітників та ін.

При складанні планів експлуатаційної діяльності залізничного транспорту та залізниць визначають собівартість 10 ткм привед діленням загальної суми експлуатаційних витрат  $E$  на приведену продукцію  $Pl_{ep} + Pl_{nac}$  :

$$C = \frac{E}{Pl_{ep} + Pl_{nac}} \cdot 10. \quad (12)$$

Приведені тонно-кілометри визначаються сумуванням тонно-кілометрів (тарифних для залізниць та експлуатаційних для відділень залізниць) та пасажиро-кілометрів. При цьому пробіг багажу та пошти в приведені тонно-кілометри не включається.



Приведена продукція є величиною умовною, так як вона не враховує відмінностей у витратах, що припадають на одиницю вантажних та пасажирських перевезень, у їх трудомісткості, фондомісткості, у розмірах якісних показників використання рухомого складу.

Собівартість перевезень вантажів та пасажирів неоднакова. У теперішній час у середньому по мережі залізниць собівартість пасажирських перевезень (в усіх сполученнях та видах тяги) в 3 рази вища за собівартість вантажних перевезень.

При плануванні й аналізі виробничо-господарської діяльності в річному періоді собівартістю приведених тонно-кілометрів можна скористатися тільки в тих випадках, коли частка вантажних та пасажирських перевезень за планом та фактом суттєво не змінюється. В інших випадках необхідно враховувати вплив зміни частки пасажирських та вантажних перевезень на собівартість приведеної продукції.

Для вирішення багатьох техніко-економічних та практичних задач галузі – обґрунтування рівня тарифних плат, фінансування залізниць, аналізу виробничо-фінансової діяльності підприємств залізничного транспорту, оцінки ефективності введення нової техніки, прогресивних технологій роботи та інше необхідно визначити окремо собівартість вантажних та пасажирських перевезень – як середню величину, так і в конкретних умовах виконання цих перевезень.

Для визначення середньої величини собівартості 10 ткм та 10 пас.км у відділеннях та на залізничному транспорті складають калькуляцію собівартості за видами перевезень. У теперішній час розробляються лише звітні калькуляції за видами перевезень та видами тяги.

Вихідними даними для розрахунку є витрати відділень залізниць за статтями номенклатури витрат та величини вимірників експлуатаційної роботи. Усі експлуатаційні витрати по господарствах та статтях розподіляються на вантажні та пасажирські перевезення. Витрати за видами перевезень відображаються в калькуляційній таблиці.

Витрати на вантажні та пасажирські перевезення розподіляються трьома способами.

Перший спосіб. Частину витрат безпосередньо відносять на вантажні або пасажирські перевезення. Це прямі витрати.

До прямих витрат віднесено тільки статті витрат, специфічні для кожного господарства. Загальні для усіх галузей господарства, а також загальногосподарські витрати у усіх калькуляціях собівартості за видами продукції є непрямими витратами.

Наприклад, по вантажних перевезеннях до складук прямих входять витрати:

- на господарство вантажної та комерційної роботи;
- маневрову роботу, на приймання та відправлення поїздів на спеціальних вантажних та сортувальних станціях;
- роботу поїзних локомотивів у вантажному та господарському русі, їх поточний ремонт і технічне обслуговування, а також витрати на капітальний ремонт та амортизацію;
- поточний та деповський ремонт, технічний огляд, капітальний ремонт та амортизацію вантажних вагонів та спеціалізовані вагони;
- поточний ремонт споруд господарства вантажної та комерційної роботи;
- технічне обслуговування пристроїв механізованих та автоматизованих гірок.

Другий спосіб. Частина специфічних витрат для галузевих господарств розподіляється за видами перевезень пропорційно різним вимірникам експлуатаційної роботи:

- локомотиво-кілометрам у голові поїзда та одиночному прямуванні;
- приведеним тонно-кілометрам брутто;
- маневровим локомотиво-годинам;
- приведеним вагоно-кілометрам та ін.

Дуже важливо обґрунтовано вибрати вимірник, який визначає величину витрат окремих статей, а також визначити коефіцієнт приведення, що відображає витрати цього вимірника по вантажних та пасажирських перевезеннях.

Витрати на поточне утримання колій та постійних пристроїв, одиночну зміну матеріалів верхньої будови колії та їх амортизацію розподіляється за видами перевезень пропорційно

приведеним тонно-кілометрам. Приведені тонно-кілометри бруто визначаються як сума тонно-кілометрів бруто у вантажному та тонно-кілометрів бруто в пасажирському русі, помножених на коефіцієнт приведення.

Витрати на приймання та відправлення поїздів на станціях, охорону колії та снігоборотьбу, на утримання та ремонт пристроїв СЦБ та зв'язку та інші розподіляються за видами перевезень пропорційно вагоно-кілометрам у голові поїзда та одиночному прямуванні.

Пропорційно локомотиво-годинам розподіляються витрати на утримання та ремонт маневрових локомотивів, поточне утримання, ремонт та амортизацію станційних колій, одиночну заміну матеріалів верхньої будови станційної колії.

До основних вимірників для розподілу основних специфічних витрат галузевих господарств за видами перевезень відносяться локомотиво-кілометри в голові поїздів та в одиночному прямуванні, тонно-кілометри бруто, маневрові локомотиво-години, вагоно-кілометри вантажних та пасажирських вагонів, приведені за витратами маневрової роботи.

Третій спосіб. Цим способом розподіляються витрати, загальні для усіх галузей господарства, загальногосподарські та витрати відділення залізниці. Їх розраховують пропорційно раніше розподіленій за видами перевезень заробітній платі виробничого персоналу по кожному господарству.

Сумуванням витрат усіх господарств та витрат відділення залізниці, розподілених за видами перевезень, отримують загальну величину витрат, віднесених на вантажні та пасажирські перевезення. Розподіляючи отримані витрати відповідно на тонно-кілометри експлуатаційні та на пасажиро-кілометри, визначають собівартість вантажних та пасажирських перевезень.

Собівартість вантажних перевезень на залізницях визначається в копійках за 10 ткм тариф.

На залізничному транспорті перевезення виконуються за всіма видами сполучень електровозною, тепловозною, моторвагонною тягою та дизель-поїздами.

Для оцінки експлуатаційної діяльності залізниць, визначення рівнів витрат по дільницях на напрямках перевезень та

багатьох інших техніко-економічних задач необхідно знати величину собівартості перевезень вантажів та пасажирів, виконаних при використанні різних видів тяги. Собівартість перевезень може бути визначена в залежності від характеру задачі, що вирішується для середніх умов перевезень чи для перевезень у конкретних умовах. При цьому методи розрахунку собівартості перевезень будуть відмінні.

Для розрахунку середньої величини собівартості перевезень на дільницях з різними видами тяги складається калькуляція собівартості перевезень за видами тяги. Попередньо витрати на вантажні перевезення розподіляються за двома видами тяги – електровозною та тепловозною, а на пасажирські – за чотирма видами тяги, додатково включаючи електропоїзди та дизель-поїзди.

Розрахунок собівартості перевезень за видами тяги в конкретних умовах виконується методом одиничних витратних ставок.

Калькуляція собівартості перевезень за видами тяги проводиться після розподілу експлуатаційних витрат за видами перевезень.

У відділення залізниць або на залізничному транспорті витрати, віднесені на вантажні та пасажирські перевезення, розподіляються за видами тяги в автоматизованому режимі за спеціальними програмами. Вихідною базою є розподілення за видами перевезень витрат, перелік вимірників, їх величина та розподілення частки за видами тяги.

Розподілення витрат за видами тяги проводиться трьома способами.

При першому способі частина витрат безпосередньо відноситься на певний вид тяги (прямі витрати).

Безпосередньо на електровозну тягу відносять:

по вантажних перевезеннях – основні специфічні витрати електровозного депо на роботу електровозів у вантажному та господарському русі, усунення відмов у міжремонтні строки, поточний ремонт та технічне обслуговування, капітальний ремонт та амортизацію, частина витрат господарства електрифікації та електропостачання;

по пасажирських перевезеннях – аналогічні статті витрат електровозних депо на електровози, що працюють з пасажирськими поїздами;

на електропоїзди – повністю експлуатаційні витрати моторвагонних депо;

на дизель-поїзди – всі витрати дизель-поїздних депо.

На тепловозну тягу – відповідно по вантажних та пасажирських перевезеннях – припадають основні специфічні витрати на ремонт тепловозів, поточний ремонт та технічне обслуговування, капітальний ремонт та амортизацію тепловозів, що працюють у вантажному та пасажирському русі.

При другому способі частина витрат розподіляється за видами тяги пропорційно вимірникам.

При третьому способі розподіляються витрати загальні для усіх галузей господарств, та загальногосподарські витрати – пропорційно раніше розподіленій за видами тяги заробітній платі виробничих робітників.

При розподіленні витрат за видами тяги необхідно враховувати, що окремі витрати не залежать від того, на дільницях з якими видами тяги виконуються перевезення. Наприклад, витрати господарства вантажної та комерційної роботи на підготовку вагонів до відправлення, подавання їх на станційні колії та прибирання; на промивання, очищення та інші витрати, пов'язані з виконанням початково-кінцевих операцій, неправомірно відносити на той вид тяги, котрий застосовується на дільницях станцій відправлення та прибуття вантажу. Тому витрати господарства вантажної та комерційної роботи розподіляють за видами тяги пропорційно експлуатаційним тонно-кілометрам (по вантажних перевезеннях) та пасажиро-кілометрам (по пасажирських перевезеннях), виконаним на дільницях з електровозною тягою.

До аналогічної групи витрат, не залежних від виду тяги, відносяться витрати на роботу маневрових локомотивів, які розподіляються за двома вимірниками: пропорційно вагоно-кілометрам на дільницях з різними видами тяги – для усіх операцій перевізного процесу, крім початково-кінцевих; та пропорційно навантаженим та вивантаженим вагонам – по початково-кінцевих операціях.

Витрати, загальні для усіх галузей господарства та загальногосподарські за видами тяги розподіляються пропорційно раніше розподіленим витратам з оплати праці виробничого персоналу.

Розподілення витрат за видами тяги проводиться окремо за пасажирськими перевезеннями за всіма видами сполучень та вантажними, а також за пасажирськими приміськими перевезеннями.

Собівартість перевезень за видами тяги в цілому по залізниці визначається діленням витрат по відповідному виду тяги на тарифні тонно-кілометри або пасажиро-кілометри ( в усіх видах сполучень та в приміському сполученні).

Вимірники вибирають з таким розрахунком, щоб вони повною мірою відображали зв'язок окремих статей витрат з конкретним видом тяги. Наприклад, при розподіленні витрат господарства електрифікації та енергозабезпечення по вантажних та пасажирських перевезеннях за видами тяги вибрані вимірники – приведені електровозо-кілометри та секціє-кілометри електропоїздів, котрі враховують різний ступінь використання та зносу контактної мережі для потреб вантажного та пасажирського руху.

На собівартість перевезень за видами тяги значно впливає густота перевезень, профіль колії, потужність технічного оснащення головних колій. Для обліку впливу цих факторів на витрати по дільницях з різними видами тяги собівартість необхідно визначати, зіставляючи умови перевезень.

Витрати залізниць на вантажні перевезення поділяються за операціями перевізного процесу – початково-кінцеві, формування- розформування та пересування поїздів.

Для визначення впливу дальності перевезень на собівартість перевезень, при формуванні рівня тарифів та розрахункових цін, визначення собівартості по дільницях та напрямках та за категорією поїздів та вирішення інших задач витрати розподіляють на дві операції – початково-кінцеві та пересування. Витрати на початкове формування поїздів та розформування їх на станціях прибуття вантажів відносять до початково-кінцевих операцій; витрати на переформування составів на шляху прямування – до операцій пересування поїздів.

Для визначення витрат, пов'язаних з кожною операцією, загальну суму витрат на вантажні перевезення розподіляють за цими операціями перевізного процесу.

На великих вантажних, сортувальних та дільничних станціях початкова операція починається з моменту руху порожніх вагонів зі станційних колій (з приймально-відправних, сортувальних, запасних і колій вивантаження) на колії навантаження та закінчується подаванням вагонів на колії формування состава або причеплення вагона до поїзда.

Кінцева операція на цих станціях починається з моменту руху вантажного вагона з приймально-відправних або сортувальних колій на колії вивантаження, а закінчується – подаванням вагона під навантаження на тій же станції (при подвоєних операціях) або на шляху формування поїзда.

На проміжних станціях початкова операція включає роботи з вагонами від початку маневрів з відчеплення порожнього вагона від поїзда до закінчення маневрів з причеплення до поїзда вантажного вагона.

З початково-кінцевими операціями пов'язані:

-витрати на роботу з вантажами і вагонами на станціях навантаження та вивантаження;

-частина витрат з маневрової роботи на станціях, а також з приймання та відправлення поїздів;

-витрати на роботу маневрових локомотивів, на ремонт та амортизацію вантажних вагонів за час знаходження їх під початковими та кінцевими операціями;

-витрати на утримання, одиночну заміну матеріалів верхньої будови колії та амортизацію вантажно-розвантажувальних колій, утримання споруд, приладів та інвентарю для вантажних операцій;

-витрати, пов'язані з простоєм і виконанням маневрової роботи поїзними локомотивами з причеплення та відчеплення вагонів на проміжних станціях;

-частина витрат на утримання та амортизацію пристроїв СЦБ та зв'язку, утримання апарату управління та інших статей з урахуванням витрат на формування та розформування составів на станціях навантаження та вивантаження вантажів.

Операція пересування на великих вантажних, сортувальних та дільничних станціях починається з подавання вагона на приймально-відправні колії та закінчується на наступній станції прибиранням вагонів з цих колій. Крім того, до операцій пересування відносять частину операцій з формування та розформування поїздів на шляху прямування: з моменту подавання на колії формування та до подавання на приймально-відправні колії, з моменту прибирання з приймально-відправних колій до початку подавання під навантаження- вивантаження.

На проміжних станціях операція пересування починається з моменту закінчення маневрів поїзними локомотивами та закінчується моментом початку маневрів на наступній станції.

З операцією пересування пов'язана значна група витрат галузевих господарств: основна група витрат локомотивного, вагонного господарств, господарства колії, енергозабезпечення, СЦБ та зв'язку, частина витрат господарства вантажної та комерційної роботи.

При вирішенні багатьох задач економіки розрахунок собівартості перевезень (за операціями перевізного процесу) необхідно виконувати за окремими родами вантажу, конкретними напрямками перевезень та окремими категоріями поїздів.

Вплив категорії поїздів на витрати пов'язаний з відмінностями у величинах показників використання рухомого складу (ваги поїзда, швидкості руху, допоміжного пробігу локомотива та ін.), норм витрат праці, матеріалів та електроенергії, а також у рівні витратних ставок за категоріями поїздів. Від цих показників залежить близько 25 % усіх витрат на перевезення вантажів. Вага збірних, передавальних та вивізних поїздів приблизно вдвічі нижча за вагу поїзда брутто в прямих поїздах, дільнична швидкість поїздів складає 60-70 % дільничної швидкості руху прямих вантажних поїздів. Порожній пробіг вагонів теж залежить від категорії поїзда. Так, у вивізних поїздах відношення пробігу порожніх вагонів до пробігу вантажних значно вище середнього рівня, що пояснюється особливостями вантажообігу та відповідному йому пробігу вагонного парку на дільницях, що звичайно обслуговуються вивізними та передавальними поїздами. Ця особливість безпосередньо не пов'язана з категорією поїзда, але вона повинна враховуватися



при визначенні собівартості перевезень різних категорій поїздів та особливо в конкретних умовах перевезень, на конкретних маршрутах прямування вантажу.

Категорії поїзда визначають також частоту переробки составів на технічних станціях та впливають на витрати на простій та переробку транзитних вагонів, на обсяг роботи маневрових локомотивів.

Відстань між технічними станціями переробки транзитних вагонів відмінно за категоріями поїздів. Для вагонів, які прямують у вивізних та передавальних поїздах, вона значно менша середнього пробігу транзитного вагона між переробками.

У прямих поїздах відстань пробігу вагонів без переробки більше ніж у середньому по вантажних поїздах.

Категорія вантажних поїздів впливає на величину витрат на операції перевізного процесу та, перш за все, на витрати на пересування поїздів.

Витрати на початково-кінцеві операції мало залежать від категорії поїзда. Винятком є перевезення вантажів у збірних поїздах, коли подавання та прибирання вагонів до місць навантаження та вивантаження виконується поїзними локомотивами. У цих випадках витрати на початково-кінцеві операції значно збільшуються. Це пояснюється більш високою вартістю однієї години маневрової роботи поїзного локомотива в порівнянні з роботою спеціально маневрового локомотива, а також необхідністю віднесення витрат, пов'язаних з простоем збірного поїзда протягом проведення цих операцій, на вартість 1 год маневрової роботи.

Витрати на пересування вагонів у поїздах, на простій та обробку їх на технічних станціях суттєво залежать від типу вагонів. Ступінь впливу вантажопідйомності, ваги тари, відсотка порожнього пробігу окремих типів вагонів на собівартість перевезення за категоріями поїздів не однакова. Відмінні також витрати за типами вагонів на ремонт та амортизацію.

Собівартість перевезень вантажу в поїздах різних категорій для середніх умов перевезень визначається на основі калькуляції витрат відділень залізниць за категоріями поїздів.

При складанні калькуляції собівартості вантажних перевезень за категоріями поїздів витрати, віднесені на вантажні перевезення, розподіляються між:

- вантажними поїздами без збірних, передавальних та вивізних;
- збірними поїздами;
- передавальними та вивізними поїздами.

За цими категоріями поїздів витрати розподіляються пропорційно:

- вимірникам;
- раніше розподіленим витратам з оплати праці;
- раніше розподіленій за категоріями поїздів загальній сумі витрат.

До вимірників та показників, пропорційно яким розподіляються витрати, відносяться: поїздо-кілометри у вантажному русі, тонно-кілометри брутто у вантажному русі за всіма видами тяги, приведені за витратами електроенергії тонно-кілометри брутто, експлуатаційний парк електровозів у голові поїздів, експлуатаційний парк тепловозів у голові поїздів.

Показник середньої собівартості вантажних перевезень за категоріями поїздів може бути використаний при аналізі та плануванні витрат, при визначенні рівня тарифних плат за перевезення вантажу в окремих категоріях поїздів у середньому по залізниці, для оцінки впливу дальності перевезення вантажів, якісних показників використання рухомого складу на собівартість перевезень та вирішення ряду других техніко-економічних задач.

#### **4.2.1 Калькуляція собівартості продукції сортувальної, вантажної та дільничної станцій**

Сортувальні, вантажні та дільничні станції мають єдину форму калькуляції собівартості на вимірники роботи.

Основними вимірниками роботи станцій є:

- за технічною роботою – один відправлений транзитний вагон з переробкою, один відправлений транзитний вагон без переробки, один відправлений місцевий вагон;

- за вантажною роботою – 1т навантаженого вантажу, 1 т вивантаженого вантажу, 1 відсортований вагон.

Основою для складання планової калькуляції собівартості продукції є план витрат станції, у якому виділяється сума на оплату рахунків локомотивних депо за роботу маневрових локомотивів. При цьому витрати станції на господарство перевезень відносяться на вимірники технічної роботи, а на вантажне господарство – на вимірники вантажної роботи станції. Витрати на оплату рахунків за маневрову роботу спочатку розподіляють між технічною та вантажною роботою, а потім вимірниками роботи пропорційно витраченим локомотиво-годинам. Основні загальні та загальногосподарські витрати розподіляються за видами роботи станції пропорційно раніше розподіленій за вимірниками заробітної плати. Витрати на технічну роботу станції розподіляються за вимірниками пропорційно вагоно-годинам, витраченим на обробку транзитних вагонів з переробкою, без переробки та місцевих вагонів; витрати на вантажну роботу – пропорційно часу, встановленому на навантаження 1 т вантажу, вивантаження 1 т вантажу, сортування одного вагона.

Для визначення собівартості продукції станції загальну суму витрат по кожному виду роботи ділять на величину вимірника цієї роботи.

#### **4.2.2 Калькуляція собівартості продукції основних локомотивних депо**

Локомотивне депо – галузевий структурний підрозділ локомотивного господарства залізничного транспорту. Локомотивні депо поділяються на основні, що виконують роботи з експлуатації та ремонту локомотивів, які знаходяться на балансі, та оборотні, що забезпечують екіпірування локомотивів та відпочинок локомотивних бригад. На відміну від інших лінійних підрозділів у виробничих ресурсах локомотивних депо значну частину складають матеріальні оборотні засоби – сировина та матеріали, запасні частини для ремонту, паливно-енергетичні ресурси.

План витрат локомотивного депо складається з двох розділів: «Експлуатація локомотивів» та «Ремонт технічних засобів».

У розділі «Експлуатація локомотивів» ураховуються витрати, пов'язані з роботою локомотивів за видами руху (вантажний, пасажирський, господарський, маневровий), їх екіпіруванням, технічним обслуговуванням та амортизацією. Розрахунок витрат проводиться за статтями номенклатури витрат та включає витрати на заробітну плату локомотивних бригад, обтиральні та мастильні матеріали, матеріали для освітлення локомотивів та ручних ліхтарів, паливо або електроенергію для тяги поїздів, амортизацію локомотивів, а також основні витрати, загальні для усіх галузей господарства залізниць та загальногосподарські.

Вимірниками продукції локомотивних депо з експлуатаційної діяльності є:

- 1000 ткм брутто в пасажирському русі;
- 1000 ткм брутто у вантажному русі;
- 1000 лок.год у господарському русі;
- 1000 лок.год маневрової роботи.

За всіма вказаними вимірниками калькуляція собівартості продукції складається за видами тяги.

## **ТЕМА 5 РОЗРАХУНКОВІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ**

Як зазначено вище, офіційна калькуляція обмежується розрахунками середніх величин собівартості перевезень вантажів та пасажирів. Разом з тим для вирішення багатьох практичних питань роботи залізничного транспорту необхідні дані про величини собівартості перевезень вантажів та пасажирів у конкретних умовах:

- на окремих напрямках та дільницях залізниць;
- у вантажному та порожньому напрямках;
- у різних категоріях поїздів та типах вагонів;
- за окремими родами вантажів;
- при неоднаковій дальності перевезень;
- при різній технічній забезпеченості.

Вітчизняними інженерами та вченими-економістами розроблені спеціальні розрахункові методи, що дозволяють розрахувати собівартість для конкретних умов перевезень. Вони ґрунтуються на виявленні залежності витрат залізниць від різних вимірників та показників роботи або часу, що витрачається на виконання окремих операцій виробничого процесу.

Для розрахунку собівартості перевезень основними є:

-метод розрахунку витрат за окремими статтями номенклатури витрат;

-метод витратних ставок;

-метод коефіцієнтів зміни середньодорожньої собівартості перевезень;

-метод питомих ваг витрат;

-метод коефіцієнтів впливу.

Першими двома методами собівартість розраховують у такій послідовності:

- установлюють обсяг роботи та всі особливості конкретних умов перевезень, відмінності їх від середньодорожніх, величини якісних показників, витратних норм і ін.;

- визначають зв'язок між вимірниками роботи рухомого складу та експлуатаційними витратами.

При цьому в залежності від методу розрахунку встановлюють зв'язок окремої статті витрат чи групи статей витрат від вимірника роботи; розраховують величини відповідних вимірників, необхідні для виконання обсягу перевезень у конкретних умовах; визначають експлуатаційні витрати і після ділення їх на заданий обсяг перевезень – собівартість перевезень для конкретних умов.

Найбільш точні результати розрахунку собівартості перевезень у конкретних умовах отримують при використанні методу розрахунку за окремими статтями номенклатури витрат та методу витратних ставок.

Вихідними даними при використанні методу безпосереднього розрахунку є середньодорожні витрати за статтями номенклатури, середньодорожні величини вимірників роботи рухомого складу, конкретні показники та витратні норми для умов перевезень, що розглядаються.

Метод розрахунку витрат за окремими статтями номенклатури витрат полягає ось у чому:

- по черзі розглядаються всі статті основних специфічних витрат, пов'язані з конкретними перевезеннями, і для кожної з них установлюється вимірник, за величиною якого слід розраховувати витрати, які припадають на ці перевезення;

- визначаються величини вибраних вимірників, які припадають на обсяг перевезень, що розглядаються;

- діленням витрат кожної статті, взятих за даними залізниці, на величину відповідного вимірника, також взятого за даними залізниці, визначаються витрати кожної статті на одиницю відповідного вимірника в середньому по залізниці;

- множенням витрат кожної статті за даними залізниці, що припадають на одиницю вимірника, на величину вимірника для конкретних перевезень та додаванням отриманих результатів за всіма статтями отримують величину основних специфічних витрат, пов'язаних з перевезеннями, що розглядаються;

- до отриманої величини витрат додають у відповідній частці основні загальні для усіх галузей господарства та загальногосподарські витрати, які визначаються у відсотках до заробітної плати основних специфічних витрат, пов'язаних з перевезеннями, що розглядаються.

З усіх методів розрахунку та аналізу собівартості перевезень даний метод є найбільш наочним і не потребує попереднього групування витрат, необхідного для інших методів. Даний метод є більш точним, але потребує значного обсягу розрахункової роботи. Найбільш доцільно використовувати його в тих випадках, коли визначаються витрати, пов'язані з проведенням заходів, що впливають на величину деяких статей витрат.

Метод коефіцієнтів зміни середньодорожньої собівартості перевезень та метод питомих ваг витрат дозволяють швидко розрахувати собівартість для конкретних умов перевезень та оцінити вплив на неї проведення різних організаційно-технічних заходів. Однак результати розрахунку цими методами менш точні, ніж при використанні методу безпосереднього розрахунку або методу витратних ставок.

Метод коефіцієнтів зміни середньодорожньої собівартості перевезень. Середньодорожня собівартість перевезень пов'язана з окремими вимірниками або статтями витрат, корегується для умов та показників конкретних перевезень. Для цього попередньо розраховують середній коефіцієнт корегування середньодорожніх витрат або окремі коефіцієнти корегування виділених доданків собівартості перевезень. Шляхом множення середньодорожньої собівартості перевезень або окремих її доданків на відповідні коефіцієнти, визначають собівартість конкретних перевезень:

$$\bar{C}' = \bar{C} \cdot k \text{ або } \bar{C}' = \Delta\bar{C}_1 \cdot k_1 + \Delta\bar{C}_2 \cdot k_2 + \dots + \Delta\bar{C}_n \cdot k_n, \quad (13)$$

де  $\bar{C}, \Delta\bar{C}_1, \dots, \Delta\bar{C}_n$  - середня по залізниці собівартість перевезень або окремих її доданків;

$k, k_1, \dots, k_n$  - коефіцієнти зміни середньодорожньої собівартості перевезень або окремих її доданків.

Метод питомих ваг витрат, розроблений проф. Е.В. Михальцевим, заснований на виділенні із середньодорожніх витрат (або собівартості) частки, що припадає на окремі вимірники або групи статей витрат, у відсотках від загальної величини витрат (або собівартості перевезень). Порядок розрахунку собівартості перевезень цим методом аналогічний методу коефіцієнтів зміни середньодорожньої собівартості перевезень.

Метод коефіцієнтів впливу заснований на встановленні безпосередньої залежності між експлуатаційними витратами (собівартістю перевезень) та факторами, що на них впливають. Позитивною ознакою методу є простота результативних розрахунків, але при цьому необхідно попередньо виконувати достатньо трудомісткі розрахунки самих коефіцієнтів впливу.

$$C = a + b \cdot x \text{ або } C = a + b/x, \quad (14)$$

де  $x$  - величина показника, що досліджується;

$b \cdot x, b/x$  - відносна величина собівартості, що змінюється прямо чи обернено пропорційно зміні показника, що досліджується.

Метод одиничних витратних ставок доцільно застосовувати для визначення собівартості перевезень як в цілому, так і за видами тяги, сполучення, категоріями поїздів та операціями технологічного процесу, оцінка впливу зміни показників використання рухомого складу на експлуатаційні витрати та при багатьох інших техніко-економічних розрахунках.

Витратні ставки являють собою залежні витрати, що припадають на одиницю вимірника.

Метод одиничних витратних ставок базується на залежності витрат від обсягу робіт, вираженого в різноманітних вимірниках.

Використання методу одиничних витратних ставок включає нижчеприведені моменти.

1 Попередня робота – розрахунок витратних ставок:

-вибирається варіант розрахунку собівартості перевезень (коротко- чи довгостроковий);

-загальну величину експлуатаційних витрат по залізниці розподіляють за видами перевезень та тяги;

-визначається перелік витрат, залежних від обсягу роботи та їх частка за варіантами розрахунку;

-проводиться групування залежних від розмірів перевезень експлуатаційних витрат за вимірниками, пропорційно яким ці витрати змінюються при однакових умовах перевезень;

-визначають суму витрат, віднесених на один і той самий вимірник, виділяючи по кожній статті витрат основну заробітну плату;

-на основну заробітну плату нараховують основні залежні витрати, загальні для усіх галузей господарства;

-встановлюють величину кожного вимірника;

-діленням сум основних та основних загальних витрат, залежних від одного й того ж вимірника, на величину цього вимірника визначають витратну ставку.

Формула для визначення витратної ставки має вигляд:

$$e_i = \frac{\sum_j E_{ij} + \sum_j (z_{ij} \cdot K)}{I_i}, \quad (15)$$

де  $e_i$  - витратна ставка на  $i$ -й вимірник, грн;

$E_{ij}$  - основні залежні витрати по  $j$ -й статті, віднесеній на  $i$ -й вимірник, грн;



$Z_{ij}$  - заробітна плата по  $j$ -й статті, грн;

$K$  – розмір нарахувань на основну заробітну плату основних, загальних для усіх галузей господарства, витрат, доля, од;

$I_i$  - величина  $i$ -го вимірника, од.

2 Основна робота – визначення експлуатаційних витрат та собівартості

У залежності від поставленої задачі розглядають усі особливості перевезень та встановлюють якісні показники роботи:

- на вибраний обсяг перевезень (1000 ткм, 1000 пас.км, 1 т, 1 ваг, і т.д.) встановлюється перелік і розраховується витрата кожного калькуляційного вимірника при виконанні перевезень, що розглядаються;

- множенням витратних ставок на відповідні калькуляційні вимірники визначають суму залежних витрат;

- розраховують умовно-постійні витрати або на одиницю перевезень, або у відсотках до залежних витрат;

- розраховують суму залежних витрат та додають до них умовно-постійні витрати, визначають загальну суму експлуатаційних витрат, а після ділення її на величину обсягу перевезень отримують собівартість одиниці перевезень.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1 Закон України «Про транспорт» № 233/94-ВР від 10.11.94 р. // Відомості Верховної Ради. - 1994. № 51. - ст. 447.

2 Закон України «Про залізничний транспорт» № 233/94-ВР від 10.11.94 р. // Відомості Верховної Ради. – 1996. № 40. - ст. 183.

3 Номенклатура затрат по основным видам экономической деятельности железнодорожного транспорта Украины – К., 2009.

4 Податковий Кодекс України № 2755–VI від 2.12.10 р. [Електронний ресурс]. / Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>.

5 Постанова КМУ «Про перелік робіт (послуг), що належать до основної діяльності залізничного транспорту, та «Порядок розподілу доходних надходжень від основної діяльності залізничного транспорту» № 173 від 16.02.98 р.

6 Форма № 14 – зал. «Звіт про доходи і витрати підприємств основної діяльності залізничного транспорту України» затверджена Наказом Укрзалізниці від 7.03.2000 р. №92 У та погоджена з Держкомстатом України від 21.02.2000 р. № 08-01-8/32.

7 Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов / И. В. Белов, В. Г. Галабурда, В. Ф. Данилин и др.; Под ред. И. В. Белова. – М: Транспорт, 1989. – 351 с.

8 Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов/ И.В. Белов, А.Е. Гибшман, В.Г. Галабурда и др.; Под ред. Е.Д. Ханукова. – М.: Транспорт, 1979. – 544 с.

9 Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов ж.-д. трансп. / Н.В. Белов, Н.П. Терешина, В. Г. Галабурда и др. – М.: УМК МПС России, 2001. – 600 с.

10 Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. / Под ред. Н.П. Терешиной, Б.М. Лapidуса, М.Ф. Трихункова. – М., 2005.

11 Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. В. А. Дмитриева. – М.: Транспорт, 1996.

12 Себестоимость железнодорожных перевозок: Учеб. для вузов ж.-д. трансп. / Н.Г. Смехова, А.И. Купоров, Ю.Н. Кожевников и др. – М.: Маршрут, 2003.

13 Себестоимость железнодорожных перевозок / А.И. Журавель. – Новосибирск: изд-во СГУПС, 2000.

14 Данилин В.Ф. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта. / В.Ф. Данилин. – М.: ГОУ УМЦ, 2008.

15 Лapidус Б.М., Мачерет Д.А., Вольфсон А.Л. Теория и практика управления эксплуатационными затратами железнодорожного транспорта / Под ред. Б.М. Лapidуса. - М.: Из-во МЦФЭР, 2002.

