

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ

Кафедра маркетингу

О. І. Зоріна, О. М. Мкртич'ян

ВИТРАТИ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Конспект лекцій

Харків – 2017

Зоріна О. І., Мкртич'ян О. М. Витрати на залізничному

транспорті: Конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2017. – 42 с.

Метою даної роботи є отримання студентами комплексу необхідних теоретичних знань і практичних навичок щодо формування експлуатаційних витрат залізничного транспорту і собівартості вантажних та пасажирських залізничних перевезень.

Даний конспект лекцій призначений для напряму підготовки 6.030507 «Маркетинг» всіх форм навчання, а також може використовуватися як теоретичне джерело при написанні відповідного розділу дипломної роботи студентів.

Табл. 2, бібліогр.: 33 назв.

Конспект лекцій розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри маркетингу 21 грудня 2015 р., протокол № 5.

Рецензент

проф. Ю. Є. Калабухін

О. І. Зоріна, О. М. Мкртчян

ВИТРАТИ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Конспект лекцій

Відповідальний за випуск Зоріна О. І.

Редактор Третьякова К. А.

Підписано до друку 03.04.17 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 1,75. Тираж 50. 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.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
...	
Тема 1. Управління витратами як напрямок підвищення ефективності функціонування залізничного транспорту в умовах посилення конкуренції на ринку транспортних послуг.....	5
Тема 2. Експлуатаційні витрати залізничного транспорту.....	9
Тема 3. Розподіл експлуатаційних витрат залізничного транспорту за різними ознаками.....	1 3
Тема 4. Калькуляція собівартості перевезень на залізничному транспорті.....	1 4
....	
Тема 5. Розрахунки собівартості залізничних перевезень у конкретних умовах.....	2 1
Тема 6. Розрахунок собівартості вантажних і пасажирських залізничних перевезень методом одиничних витратних ставок.....	2 6
Тема 7. Розрахунок витратних ставок по вантажних і пасажирських залізничних перевезеннях.....	3 0
Тема 8. Метод укрупнених витратних ставок для визначення собівартості вантажних перевезень.....	3 4
Тема 9. Метод укрупнених витратних ставок для визначення собівартості пасажирських перевезень.....	3 8
Список літератури.....	4 0

ВСТУП

Конспект лекцій для вивчення варіативної дисципліни «Витрати на залізничному транспорті» складено відповідно до місця та значення дисципліни за структурно-логічною схемою освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за спеціальністю «Маркетинг». Дана робота охоплює всі змістовні модулі, визначені в анотації дисципліни, яка наведена у варіативній частині освітньо-професійної програми бакалавра.

Предметом вивчення дисципліни є формування експлуатаційних витрат залізниць і собівартості вантажних та пасажирських залізничних перевезень.

Основною метою викладання дисципліни «Витрати на залізничному транспорті» є отримання студентами комплексу необхідних теоретичних знань і практичних навичок щодо формування експлуатаційних витрат залізничного транспорту та собівартості вантажних і пасажирських залізничних перевезень.

Основними завданнями, що мають бути вирішені у процесі викладання дисципліни, є теоретична та практична підготовка студентів до опанування економічних основ формування експлуатаційних витрат залізниць і визначення собівартості залізничних перевезень для цілей техніко-економічних розрахунків і обґрунтувань та з метою ціноутворення, а також пошуку шляхів зниження експлуатаційних витрат і собівартості перевезень.

ТЕМА 1

Управління витратами як напрямок підвищення ефективності функціонування залізничного транспорту в умовах посилення конкуренції на ринку транспортних послуг

Поняття витрат було відоме ще декілька сторіч тому як один з найважливіших критеріїв для визначення доцільності будь-якого виробництва.

В теперішній час під витратами на виробництво і реалізацію товарів (послуг) розуміють виражені в грошовій формі витрати засобів виробництва, що містять сировину, матеріали, паливо, електроенергію, основні фонди, витрати, пов'язані з безпосереднім використанням праці. Витрати у виробництві товарів і послуг мають особливе значення, оскільки їхній облік потрібний 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 прибутковості роботи господарюючого суб'єкта.

В теорії витрат на підприємстві розрізняють два види витрат: бухгалтерські витрати на виробництво і реалізацію

товарів (послуг) і економічні (підприємницькі) витрати. На транспорті бухгалтерські витрати визначаються за затвердженими наказом № 65 Міністерства транспорту України від 5 лютого 2001 року «Методичними рекомендаціями з формування собівартості перевезень (робіт, послуг) на транспорті» (далі – МР), що розроблені відповідно до Національних стандартів бухгалтерського обліку, зокрема стандарту бухгалтерського обліку № 16 «Витрати». Згідно з цими МР витрати, що утворюють собівартість перевезень (робіт, послуг), групуються відповідно до їх економічного змісту за такими елементами:

- матеріальні витрати;
- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні заходи;
- амортизація основних фондів та нематеріальних активів;
- інші операційні витрати.

До економічних (підприємницьких) витрат включають бухгалтерські витрати, які визначаються за вказаними вище МР, та нормальний підприємницький прибуток, що залежить від використовуваного методу ціноутворення, з урахуванням всіх обов'язкових виплат. Крім цього, при розрахунках підприємницького прибутку також враховують альтернативні (неявні) витрати, під якими розуміють виражені в грошовій формі втрати або упущені можливості, що виникають при відмові від яких-небудь інших альтернативних рішень.

На залізничному транспорті дослідженню витрат присвячені численні роботи вітчизняних та закордонних науковців і практиків (Макаренка М. В., Соколовської Н. С., Пасічника В. І., Журавля О. І., Орлова В. Н., Чудова А. С., Шульги А. М., Смахової Н. Г., Толкачової М. М., Крейніна А. В., Абрамова А. П., Мазо Л. А., Северової М. О. та ін.), які зробили вагомий внесок в теорію витрат залізничної галузі. Їх дослідження в основному присвячені проблемі розподілу витрат на постійні та змінні (незалежні та залежні від обсягів перевезень) і встановленню співвідношень між змінними та постійними витратами залежно від обсягів перевезень. На залізничному транспорті теоретично до постійних відносяться витрати, які в певний період часу не залежать ані від обсягу

перевезень, ані від структури перевезень. До таких витрат зокрема відносяться відрахування на амортизацію будівель, споруд, постійних пристроїв, витрати на оплату праці вищому управлінському персоналу і співробітникам та ін. Теоретично ці витрати будуть існувати навіть тоді, коли на залізницях перевезення зовсім не будуть здійснюватися. До змінних належать витрати, величина яких змінюється при зміні обсягів перевезень. Цими витратами можна керувати як за рахунок зміни обсягів перевезень, так і за рахунок зміни продуктивності праці, впровадження прогресивних технологій перевезень, використання енергозберігаючого обладнання та ін.

Управління транспортними витратами є надзвичайно важливою економічною проблемою на залізничному транспорті. В теперішній час незалежні витрати на залізницях України коливаються у межах 62-73 % у загальних експлуатаційних витратах. Ці витрати є надмірно великими, оскільки з падінням обсягів перевезень у порівнянні з 1991 роком вони практично залишаються незмінними, що не можна визнати логічним і економічно доцільним. Економічно виправданим є вилучення з експлуатації тієї пасивної частини основних виробничих фондів, в якій у зв'язку з падінням обсягів перевезень вже не існує потреби.

Іншим важливим чинником в управлінні витратами на залізничному транспорті на сучасному етапі є забезпечення прозорості експлуатаційних витрат за видами перевезень. В теперішній час на залізничному транспорті України не зроблено відокремлення витрат від доходів. 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 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 і пасажирських залізничних перевезень умов для виникнення та розвитку конкуренції.

У залізничній галузі колишнього Радянського Союзу облік

витрат по вантажних та пасажирських перевезеннях не розподілявся, що було пов'язано зі специфікою як технології самого перевізного процесу, так і з роботою підприємств і структурних підрозділів залізниць, які сумісно забезпечували процес перевезень. Перш за все одна й та ж залізнична інфраструктура використовувалася як для вантажного, так і для пасажирського руху, тому витрати з утримання та експлуатації залізничної інфраструктури можливо було лише штучно розподілити між видами перевезень. Існувало багато підприємств залізничного транспорту (наприклад, вантажно-пасажирських локомотивних депо), витрати яких також можна було лише штучно розподілити між пасажирськими та вантажними перевезеннями.

У спадщину від Радянського Союзу українські залізниці отримали такий облік витрат, який здійснювався ще за радянських часів. Незважаючи на те що за роки незалежності облік витрат на залізничному транспорті України зазнав значних прогресивних змін, у результаті яких з урахуванням вимог Національних стандартів бухгалтерського обліку були розроблені «Номенклатура витрат по основній діяльності підприємств залізничного транспорту України», інструкція по калькулюванню собівартості перевезень на залізничному транспорті України, інші нормативні документи, в теперішній час облік витрат по вантажних перевезеннях не відокремлено від обліку витрат по пасажирських перевезеннях, хоча велика потреба в такому відокремленні вже існує. Необхідність такого відокремлення викликана як вимогами чинного законодавства (зокрема Закону України «Про природні монополії») до забезпечення прозорості витрат за видами перевезень та необхідністю усунення перехресного фінансування нерентабельних перевезень за рахунок прибуткових, так і підвищенням ролі витрат у забезпеченні конкурентоспроможності залізничного транспорту на ринку транспортних послуг.

В управлінні витратами на будь-якому підприємстві велика роль належить аналізу виробничої собівартості продукції (робіт, послуг), до складу якої включаються прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці, інші прямі витрати, змінні загальновиробничі та постійні розподілені загальновиробничі

витрати. На залізничному транспорті України згідно з МР по застосуванню на залізничному транспорті Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 16 «Витрати», затвердженому наказом Укрзалізниці від 24.03.2000 р., під собівартістю перевезень розуміють грошове вираження витрат на виконання одиниці перевезень. Для цілей техніко-економічних розрахунків та обґрунтувань визначається собівартість 10 ткм, 10 пас.км, 10 ткм привед. Для цілей ціноутворення визначається собівартість конкретних перевезень (наприклад, собівартість перевезення певного обсягу вантажу на певну відстань в конкретному типі вантажних вагонів). Перелік і склад статей калькулювання виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) визначено Номенклатурою витрат по основній діяльності підприємств залізничного транспорту України.

ТЕМА 2

Експлуатаційні витрати залізничного транспорту

Експлуатаційні витрати залізничного транспорту по відношенню до виробничого процесу складаються з прямих витрат по перевезеннях (які включають до себе прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці, інші прямі витрати), загальновиробничих та адміністративних витрат.

До складу прямих матеріальних витрат на залізничному транспорті входить вартість основних матеріалів і запасних частин, купівельних комплектуючих виробів, допоміжних та інших матеріалів, що використовуються для забезпечення процесу перевезень вантажів і пасажирів. Прямі витрати на оплату праці складаються із заробітної плати та інших виплат у будь-якій формі робітникам, зайнятим забезпеченням процесу залізничних перевезень. Інші прямі витрати включають до себе 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. До складу загальновиробничих витрат входять:

- витрати на управління виробництвом (оплата праці

апарату управління цехами, дільницями тощо; відрахування на соціальні заходи і медичне страхування апарату управління цехами, дільницями; витрати на оплату службових відряджень персоналу цехів, дільниць тощо);

- амортизація основних засобів, необоротних матеріальних активів і нематеріальних активів загальновиробничого (цехового, дільничного) призначення;

- витрати на вдосконалення технології та організації транспортного виробництва;

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

- витрати на обслуговування виробничого персоналу (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 й охорону навколишнього природного середовища.

Загальновиробничі витрати поділяються на постійні і змінні. До змінних загальновиробничих витрат відносяться витрати на обслуговування та управління виробництвом (цехів, дільниць), що змінюються пропорційно до зміни обсягу діяльності. До постійних загальновиробничих витрат належать витрати на обслуговування та управління виробництвом, що залишаються практично незмінними при зміні обсягу діяльності. Змінні та постійні загальновиробничі витрати розподіляються на кожен об'єкт витрат з використанням бази розподілу, за яку на залізничному транспорті приймається обсяг виконаних робіт (послуг).

До адміністративних витрат відносяться загальногосподарські витрати, спрямовані на обслуговування та управління підприємством:

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

- витрати на службові відрядження й 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);

- витрати на зв'язок;

- 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.

Прямі, загальновиробничі та адміністративні витрати на залізничному транспорті враховуються за статтями витрат, склад яких визначено Номенклатурою витрат по основній діяльності підприємств залізничного транспорту України.

За призначенням у процесі виготовлення транспортної продукції експлуатаційні витрати класифікуються за елементами: витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи, матеріали, паливо, електроенергію, амортизацію, інші витрати. За елементом «Витрати на оплату праці» враховуються витрати на оплату праці основного виробничого персоналу підприємства, а також витрати на оплату праці робітників, які не входять до штату підприємства, але зайняті в експлуатаційній діяльності. За елементом «Відрахування на соціальні заходи» враховуються відрахування в пенсійний фонд, фонд соціального страхування, фонд соціального страхування від безробіття, фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві. За елементом «Матеріали» відображається вартість закуплених матеріалів, що використовуються у процесі виробництва транспортної продукції, на утримання і ремонт рухомого складу, постійних пристроїв, обладнання, будівель та споруд, а також запасних частин для ремонту рухомого складу й інших машин та

обладнання, елементів верхньої будови колії, зносу інструментів, інвентарю, приладів, лабораторного обладнання й інших засобів праці, що не відносяться до основних фондів, зносу спецодягу і т. ін. За елементом «Паливо» враховується вартість закуповуваного палива усіх видів, яке витрачається на тягу поїздів, опалення будівель та інші технологічні цілі. За елементом «Електроенергія» враховується вартість закуповуваної електроенергії, яка використовується для тяги поїздів, на енергетичні, інші виробничі та господарські потреби підприємства, а також на освітлення виробничих приміщень і територій. За елементом «Амортизація» враховуються амортизаційні відрахування на повне відтворення основних виробничих фондів. За елементом «Інші витрати» враховуються витрати на сплату податків, зборів, різних платежів, на відрядження, на обслуговування кредитів банків і т. ін.

По відношенню до обсягів перевезень експлуатаційні витрати складаються із залежних і незалежних (умовно-постійних) витрат. У короткостроковому періоді залежні витрати змінюються прямо пропорційно зміні обсягів перевезень, а незалежні витрати залишаються практично незмінними при зростанні або зменшенні обсягів перевезень.

За видами перевезень експлуатаційні витрати розділяються на витрати по вантажних та пасажирських перевезеннях. Витрати по кожному виду перевезень розподіляються за видами тяги (електротяга та теплотяга). До теперішнього часу на залізничному транспорті України не розподілений облік витрат по вантажних та пасажирських перевезеннях, тому експлуатаційні витрати залізничного транспорту штучно розподіляються за видами перевезень.

Чинне антимонопольне законодавство та пакет директив ЄС по залізничному транспорту вимагають відокремлення обліку витрат по утриманню та експлуатації залізничної інфраструктури від обліку витрат по перевезеннях. Діюча Номенклатура витрат по основній діяльності підприємств залізничного транспорту України дозволяє відокремити витрати по утриманню та експлуатації інфраструктури. Але при цьому інфраструктура залізничного транспорту України використовується одночасно для вантажних і пасажирських перевезень, тому інфраструктуру

складову експлуатаційних витрат лише штучно можна розподілити між вантажними та пасажирськими перевезеннями.

Від залізничної галузі чинним законодавством вимагається створення умов для запровадження конкуренції у потенційно-конкуренційних секторах, до яких належить здійснення вантажних залізничних перевезень, пасажирських залізничних перевезень, ремонт рухомого складу та ін. Для створення таких умов необхідно у витратах по вантажних та пасажирських перевезеннях відокремлювати витрати, пов'язані з утриманням та експлуатацією інфраструктури, від витрат, пов'язаних з перевезеннями. Пакет директив ЄС по залізничному транспорту також передбачає обов'язкове відокремлення витрат з утримання та експлуатації інфраструктури як однієї з головних умов створення конкурентного середовища у сфері залізничних перевезень.

ТЕМА 3

Розподіл експлуатаційних витрат залізничного транспорту за різними ознаками

Оскільки на залізничному транспорті України одна і та ж інфраструктура використовується як по вантажних, так і по пасажирських перевезеннях, то для тарифних цілей, цілей фінансування залізниць, аналізу виробничо-фінансової діяльності залізничної галузі, техніко-економічних розрахунків необхідно визначати окремо собівартість пасажирських і вантажних перевезень. Крім того, чинне антимонопольне законодавство України вимагає від залізниць забезпечення прозорості витрат за видами перевезень. Тому всі експлуатаційні витрати залізниць по перевезеннях розподіляються між вантажними та пасажирськими перевезеннями (з виокремленням у витратах по пасажирських перевезеннях витрат по перевезенню багажу, вантажобагажу та пошти).

На залізничному транспорті України розподіл витрат між вантажними та пасажирськими перевезеннями здійснюється відповідно до «Інструкції по калькулюванню собівартості перевезень на залізничному транспорті України», затвердженої наказом Укрзалізниці від 29 грудня 2000 р. № 635-Ц. При

розподілі витрат за видами перевезень враховуються вимоги Стандарту бухгалтерського обліку № 16 «Витрати», згідно з яким:

- 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 обраній базі для розподілу (базою для розподілу виступають певні показники експлуатаційної роботи або вже розподілені прямі витрати).

У свою чергу витрати як по вантажних, так і по пасажирських перевезеннях 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 відповідно до технологічного процесу залізничних перевезень.

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

ТЕМА 4

Калькуляція собівартості перевезень на залізничному транспорті

На залізничному транспорті під собівартістю перевезень розуміють витрати, які приходяться на 10 ткм при вантажних

перевезеннях, 10 пас.км при пасажирських перевезеннях, 10 ткм привед (при цьому один приведений тонно-кілометр дорівнює сумі 1 ткм по вантажних перевезеннях та 1 ткм по пасажирських перевезеннях), а також витрати, що приходяться на одне вантажне відправлення в одному вантажному вагоні, та витрати, що приходяться на перевезення одного пасажирів в одному пасажирському вагоні.

Під калькуляцією собівартості продукції розуміють визначення витрат у вартісній формі з розподілом їх за статтями витрат на виробництво одиниці продукції. На залізничному транспорті під одиницею продукції прийнято розуміти 10 ткм, 10 пас.км та 10 ткм привед.

Визначення собівартості 10 ткм, 10 пас.км і 10 ткм привед виконується на основі витрат, розподілених між вантажними та пасажирськими перевезеннями.

Собівартість 10 ткм по вантажних перевезеннях визначається діленням загальних витрат по вантажних перевезеннях на загальні тонно-кілометри нетто за обраний період часу. Для цілей техніко-економічного аналізу необхідно визначення собівартості 10 ткм за видами тяги. Для калькуляції собівартості 10 ткм у вантажному русі за видами тяги виконується розподіл витрат на перевезення вантажів за видами тяги за всіма господарствами залізничного транспорту, що беруть участь у вантажних перевезеннях. Розподіл витрат по вантажних перевезеннях між видами тяги здійснюється відповідно до вимог Стандарту бухгалтерського обліку № 16 «Витрати» таким чином:

- витрати господарства вантажної і комерційної роботи розподіляються за видами тяги пропорційно експлуатаційним тонно-кілометрам за видами тяги;

- витрати господарства перевезень розподіляються за видами тяги пропорційно вагоно-кілометрам вантажних вагонів, виконаним кожним видом тяги;

- по локомотивному господарству всі витрати, пов'язані з експлуатацією та утриманням поїзних та маневрових локомотивів, відносяться на електричну тягу, а витрати, пов'язані з експлуатацією поїзних тепловозів, – на дизельну тягу. Витрати по роботі маневрових тепловозів, їх амортизація розподіляються між видами тяги пропорційно вагоно-кілометрам вантажних

вагонів, виконаним кожним видом тяги. Витрати на роботу тепловозів у колійному господарстві розподіляються між видами тяги пропорційно тонно-кілометрам за видами тяги. Загальновиробничі та адміністративні витрати локомотивного господарства розподіляються за видами тяги пропорційно розподіленням прямим витратам;

- по вагонному господарству витрати на підготовку вантажних вагонів до перевезень, по поточних ремонтах та технічному обслуговуванню вантажних вагонів і контейнерів розподіляються за видами тяги пропорційно вагоно-кілометрам вантажних вагонів, виконаним кожним видом тяги;

- витрати на капітальні та деповські ремонти вантажних вагонів, капітальні ремонти контейнерів, амортизація вантажних вагонів та контейнерів розподіляються за видами тяги пропорційно вагоно-годинам вантажних вагонів за видами тяги. Загальновиробничі та адміністративні витрати вагонного господарства розподіляються за видами тяги пропорційно розподіленням прямим витратам;

- витрати колійного господарства, пов'язані з поточним утриманням та експлуатацією колії, земляного полотна, постійних пристроїв, штучних споруд, розподіляються за видами тяги пропорційно тонно-кілометрам бруто вагонів і локомотивів у вантажному русі, виконаним відповідним видом тяги. Витрати на охорону колії, переїздів і штучних споруд, утримання захисних лісонасаджень, роботи зі сніго-, водо- і піскоборотьбою розподіляються за видами тяги пропорційно локомотиво-кілометрам загального пробігу локомотивів за видами тяги. Витрати на капітальний ремонт верхньої будови колії, земляного полотна та штучних споруд, амортизацію верхньої будови колії, амортизацію під'їзних колій, загальновиробничі та адміністративні витрати колійного господарства розподіляються за видами тяги пропорційно розподіленням раніше прямим витратам господарства;

- витрати господарства цивільних споруд розподіляються між видами тяги пропорційно експлуатаційним тонно-кілометрам за видами тяги;

- витрати господарства сигналізації та зв'язку розподіляються між видами тяги пропорційно локомотиво-

кілометрам лінійного пробігу за видами тяги;

- витрати господарства електропостачання на технічне обслуговування контактної мережі і ліній електропередач, тягових підстанцій, інших витрат, пов'язаних із забезпеченням електропостачання для тяги поїздів, відносяться на електротягу. Витрати, пов'язані із забезпеченням зовнішнього освітлення, розподіляються між видами тяги пропорційно експлуатаційним тонно-кілометрам за видами тяги. Загальновиробничі та адміністративні витрати господарства електропостачання розподіляються за видами тяги пропорційно раніше розподіленим прямим витратам господарства;

- витрати по обслуговуванню вантажних перевезень залізницями інших держав на території України, витрати на утримання технологічних центрів з обробки перевізних документів розподіляються між видами тяги пропорційно експлуатаційним тонно-кілометрам за видами тяги;

- витрати на утримання відновлених поїздів розподіляються між видами тяги пропорційно вагоно-кілометрам вантажних вагонів за видами тяги;

- загальновиробничі та адміністративні витрати дирекцій залізничних перевезень, витрати управлінь залізниць і підрозділів, що їм підпорядковані, розподіляються між видами тяги пропорційно розподіленим раніше витратам всіх господарств.

Після розподілу витрат по вантажних перевезеннях між видами тяги розраховується собівартість 10 ткм при електротязі та собівартість 10 ткм при теплотязі. Вибір вимірників для розподілу витрат між видами тяги здійснювався на основі встановлення залежності витрат від тих чи інших показників експлуатаційної роботи.

Крім цього, по вантажних перевезеннях здійснюється розподіл витрат за видами сполучень (експорт, імпорт, транзит, внутрішньодержавне далеке, внутрішньодержавне місцеве) з розрахунками собівартості 10 ткм.

По пасажирських перевезеннях визначається собівартість 10 пас.км, 10 ткм багажу та 10 ваг.км поштових вагонів. Для цього витрати, які віднесені до пасажирських перевезень, розподіляються на витрати по перевезенню пасажирів, витрати на

перевезення багажу та витрати на перевезення пошти відповідно до вимог Стандарту бухгалтерського обліку № 16 «Витрати»:

- по пасажирському господарству витрати на продаж квитків, капітальний ремонт основних засобів господарства, екіпірування, технічне обслуговування, поточний, деповський і капітальний ремонт пасажирських вагонів, обслуговування вагонів у пасажирських поїздах, амортизація пасажирських вагонів відносяться на перевезення пасажирів. Витрати на приймання та видавання багажу, супроводження багажних вагонів, капітальний ремонт багажних вагонів, амортизація багажних вагонів відносяться на перевезення багажу. Витрати на приймання і відправлення пасажирських поїздів на пасажирських станціях, поточний ремонт та обслуговування будівель, споруд та обладнання господарства розподіляються між перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно вагоно-кілометрам пасажирських, багажних і поштових вагонів, включаючи вагоно-кілометри електро- і дизель-поїздів. Витрати на маневрову роботу на пасажирських станціях розподіляються між перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно приведеним вагоно-кілометрам пасажирських, багажних та поштових вагонів (приведені вагоно-кілометри пасажирських, багажних і поштових вагонів складаються із суми вагоно-кілометрів пасажирських вагонів та помножених на два вагоно-кілометрів вантажних і поштових вагонів). Загальновиробничі та адміністративні витрати розподіляються пропорційно розподіленим прямим витратам господарства;

- по господарству перевезень витрати на маневрову роботу на інших станціях розподіляються між перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно вагоно-кілометрам пасажирських, багажних і поштових вагонів, крім вагоно-кілометрів електро- та дизель-поїздів. Витрати на приймання і відправлення поїздів на інших станціях, обслуговування і поточний ремонт будівель, споруд, обладнання господарства перевезень, капітальний ремонт основних засобів господарства розподіляються між перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно вагоно-кілометрам пасажирських, багажних і поштових вагонів, включаючи вагоно-кілометри електро- та дизель-поїздів. Загальновиробничі та адміністративні витрати розподіляються пропорційно

розподіленим прямим витратам господарства;

- по локомотивному господарству витрати на роботу електровозів і тепловозів у пасажирському русі, при виконанні маневрової роботи, екіпірування електровозів і тепловозів, технічне обслуговування та всі види ремонтів електровозів і тепловозів, амортизацію поїзних електровозів та тепловозів розподіляються між перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно вагоно-кілометрам пасажирських, багажних і поштових вагонів, крім вагоно-кілометрів електро- та дизель-поїздів. Витрати, пов'язані з обслуговуванням та утриманням електросекцій та дизельних поїздів. відносяться на перевезення пасажирів. Загальновиробничі та адміністративні витрати розподіляються пропорційно розподіленим прямим витратам господарства;

- витрати колійного господарства розподіляються між перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно вагоно-кілометрам пасажирських, багажних і поштових вагонів, включаючи вагоно-кілометри електро- та дизель-поїздів;

- витрати господарства цивільних споруд на поточний та капітальний ремонти будівель і споруд пасажирського господарства відносяться на перевезення пасажирів. Витрати на поточний та капітальний ремонти будівель і споруд інших господарств розподіляються між перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно вагоно-кілометрам пасажирських, багажних і поштових вагонів, включаючи вагоно-кілометри електро- та дизель-поїздів. Витрати на амортизацію основних засобів, загальновиробничі та адміністративні витрати розподіляються пропорційно розподіленим прямим витратам господарства;

- витрати господарства сигналізації та зв'язку розподіляються між перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно вагоно-кілометрам пасажирських, багажних і поштових вагонів, включаючи вагоно-кілометри електро- та дизель-поїздів;

- витрати господарства електропостачання на технічне обслуговування контактної мережі і ліній електропередач, тягових підстанцій, інших витрат, пов'язаних із забезпеченням електропостачання для тяги поїздів, розподіляються між

перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно вагоно-кілометрам пасажирських, багажних і поштових вагонів при електровозній тязі, включаючи вагоно-кілометри електропоїздів. Витрати, пов'язані із забезпеченням зовнішнього освітлення, розподіляються між перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно вагоно-кілометрам пасажирських, багажних і поштових вагонів, включаючи вагоно-кілометри електро- та дизель-поїздів, а загальновиробничі та адміністративні витрати – пропорційно розподілені раніше прямим витратам господарства;

- витрати по обслуговуванню пасажирських перевезень залізницями інших держав на території України відносяться на перевезення пасажирів;

- витрати дирекцій залізничних перевезень, управлінь залізниць і підрозділів, що їм підпорядковані, розподіляються між перевезенням пасажирів, багажу та пошти пропорційно розподілені раніше витратам всіх господарств.

Собівартість 10 пас.км визначається діленням витрат по перевезенню пасажирів на пасажирообіг, собівартість 10 ткм багажу – діленням витрат по перевезенню багажу на обсяги тонно-кілометрів багажу, собівартість 10 ваг.км поштових вагонів – діленням витрат по перевезенню пошти на обсяги вагоно-кілометрів поштових вагонів.

По перевезенню пасажирів визначають також собівартість 10 пас.км за видами сполучень: у далекому та приміському. У далекому сполученні визначають собівартість 10 пас.км у міжнародному та внутрішньодержавному сполученнях, а у приміському – за видами тяги. У внутрішньодержавному сполученні визначають собівартість 10 пас.км у прямому та місцевому сполученнях. З цією метою у витратах по перевезенню пасажирів виокремлюють витрати, пов'язані з перевезенням пасажирів за конкретними видами сполучень. Розподіл витрат відбувається за допомогою показників експлуатаційної роботи за видами сполучень.

Собівартість 10 ткм привід визначається діленням витрат по вантажних перевезеннях та по перевезенню пасажирів на приведений вантажообіг.

Собівартості 10 пас.км, 10 ткм, 10 ткм привід

використовуються для аналізу змін експлуатаційних витрат та визначення резервів їх зниження.

ТЕМА 5

Розрахунки собівартості залізничних перевезень у конкретних умовах

Для управління експлуатаційними витратами залізничного транспорту по перевезеннях необхідно розраховувати собівартість перевезень, оскільки в умовах ринкової економіки вона має бути нижньою межею плати за перевезення. На залізничному транспорті використовуються декілька методів визначення собівартості вантажних і пасажирських перевезень: безпосереднього розрахунку; витратних ставок; коефіцієнтів впливу основних факторів на собівартість перевезень; питомих ваг витрат, метод укрупнених витратних ставок.

Всі методи, крім методу укрупнених витратних ставок, дозволяють визначити собівартість 10 ткм у вантажному русі та собівартість 10 пас.км у пасажирському русі. Так, метод безпосереднього розрахунку ґрунтується на визначенні витрат за статтями та елементами витрат окремо по вантажних та окремо по пасажирських перевезеннях із розрахунками загальної суми витрат за кожним видом перевезень. На підставі загальної суми витрат по вантажних перевезеннях і вантажообігу (кількості тонно-кілометрів нетто у вантажному русі) та на підставі загальної суми витрат по пасажирських перевезеннях і пасажирообігу (кількості пасажиро-кілометрів) визначають собівартість 10 ткм та собівартість 10 пас.км.

При використанні методу витратних ставок залежні експлуатаційні витрати по вантажних або пасажирських перевезеннях групують за ознакою залежності від окремих вимірників (вагоно-кілометрів, вагоно-годин, локомотиво-кілометрів, локомотиво-годин тощо). За той же період часу

встановлюють величину кожного окремого вимірника і розраховують одиничну витратну ставку (величину залежних витрат у розрахунку на 1 ваг.км, 1 ваг.год, 1 лок.км, 1 лок.год тощо). Для конкретних умов перевезень виявляють техніко-економічні особливості, які характеризуються показниками ефективності використання рухомого складу, видом тяги, нормами витрат палива або електроенергії і т. ін. Після цього за допомогою спеціальних формул, в яких застосовуються показники ефективності використання вагонів і локомотивів, а також інші показники, що характеризують техніко-економічні особливості конкретного перевезення, розраховують величини вимірників, витрата яких необхідна для виконання заданого обсягу перевезень. Залежні експлуатаційні витрати по кожній групі, пов'язані з тим чи іншим вимірником, визначають як добуток відповідних витратних ставок і розрахованих величин вимірників. Загальну величину залежних витрат розраховують як суму залежних витрат по кожній групі. Незалежні витрати визначають виходячи з існуючого співвідношення між залежними та незалежними витратами в загальних експлуатаційних витратах по пасажирських або вантажних перевезеннях. На підставі отриманої суми витрат та обсягу перевезень, для якого визначались ці витрати, розраховують собівартість 10 ткм або 10 пас.км.

Метод коефіцієнтів впливу основних факторів на собівартість перевезень ґрунтується на тому, що в собівартості 10 ткм по вантажних перевезеннях або в собівартості 10 пас.км по пасажирських перевезеннях, що розрахована для окремої залізниці або для всієї мережі залізниць у базовому періоді, виокремлюють частину, залежну від обсягів перевезень, та частину, що не залежить від обсягів перевезень. Залежну частину собівартості 10 ткм або 10 пас.км розбивають на складові, які пов'язані з тим чи іншим вимірником. За кожним вимірником розраховують коефіцієнт зміни цього вимірника в періоді, що розглядається, у порівнянні з базовим періодом. Складові залежної частини собівартості в періоді, що розглядається, визначають як добуток відповідних складових залежної частини собівартості за базовий період та відповідного коефіцієнта зміни. Метод питомих ваг витрат ґрунтується на тому ж принципі, що і

метод коефіцієнтів впливу основних факторів на собівартість перевезень, але замість абсолютних значень складових залежної частини собівартості за базовий період корегують відносні величини.

Методи безпосереднього розрахунку, витратних ставок, коефіцієнтів впливу основних факторів на собівартість перевезень, питомих ваг витрат дозволяють розрахувати середні значення собівартості 10 ткм по вантажних перевезеннях та 10 пас.км по пасажирських перевезеннях. Використання розрахованих за допомогою цих методів значень собівартості 10 ткм або 10 пас.км для визначення собівартості конкретного перевезення дозволить лише приблизно визначити собівартість перевезення вантажу певного обсягу на певну відстань та собівартість перевезення пасажирів на певну відстань. У такий спосіб визначення собівартості конкретного перевезення унеможливує врахування особливостей тих чи інших перевезень, що пов'язані з технологічним процесом перевезень та правилами перевезень, тому не надає можливості управляти собівартістю конкретного перевезення. Наприклад, для вантажних перевезень неможливо врахувати додаткові витрати, які пов'язані з перевезенням вибухонебезпечних, наливних, негабаритних вантажів і т. ін. Також не буде враховано, в якому сполученні (експортному, імпортовому, транзитному або внутрішньодержавному) здійснюється перевезення вантажу. Щодо пасажирських перевезень, то визначення собівартості конкретного перевезення за допомогою цих методів також унеможливує врахування особливостей, властивих тим чи іншим видам перевезень. Тому такі методи розрахунку собівартості перевезень, як безпосереднього розрахунку, витратних ставок, коефіцієнтів впливу основних факторів на собівартість перевезень, питомих ваг витрат неможливо в повному обсязі використовувати з метою управління витратами, оскільки для цього мають бути враховані всі витрати, в тому числі й пов'язані з особливостями, властивими тим чи іншим перевезенням. Ці особливості пов'язані з операціями перевізного процесу, які виконуються в тих чи інших випадках, та є джерелами виникнення певних витрат, що обов'язково має бути враховано при визначенні собівартості конкретних перевезень з

метою управління витратами.

Відповідно до перевізного процесу на залізничному транспорті витрати як по вантажних, так і по пасажирських перевезеннях мають бути розподілені на дві частини: витрати по початково-кінцевих операціях та витрати по рухомій операції. Початково-кінцевими є операції технологічного процесу перевезень, які пов'язані з підготовкою і вантажних, і пасажирських вагонів до перевезень, а також з формуванням та розформуванням як вантажних, так і пасажирських поїздів. При виконанні початково-кінцевих операцій задіяна інфраструктура залізничного транспорту, вагони (пасажирські або вантажні) та маневрові локомотиви. До рухомої відносяться операції, пов'язані з просуванням вантажних та пасажирських поїздів від пункту відправлення до пункту призначення. При виконанні рухомої операції задіяна інфраструктура, вагони (вантажні та пасажирські), магістральні локомотиви та маневрові локомотиви (у разі переформування потягів на шляху прямування). Аналіз технології виконання початково-кінцевих і рухомої операцій показує, що по початково-кінцевих операціях по вантажних перевезеннях витрати залежать від кількості відправлених та кількості прийнятих вантажних вагонів (які відповідно дорівнюють кількості завантажених і кількості вивантажених вагонів), а також від типів вагонів (тому що універсальні вагони потребують менше витрат на підготовку їх до перевезень, ніж спеціальні). Щодо витрат по початково-кінцевих операціях по пасажирських перевезеннях, то вони залежать від кількості вагонів у пасажирському поїзді. У свою чергу кількість вагонів у пасажирському поїзді прямо залежить від пасажиропотоку: при збільшенні пасажиропотоку до пасажирських поїздів за відповідними напрямками додатково включаються пасажирські вагони, а при зменшенні пасажиропотоку кількість вагонів у поїздах на відповідних напрямках зменшується. Тому між витратами по початково-кінцевих операціях та кількістю перевезених пасажирів існує тісний кореляційний зв'язок.

По рухомій операції по вантажних перевезеннях витрати залежать від обсягів перевезень вантажу, роду вантажу та відстані перевезення, по пасажирських перевезеннях – від кількості перевезених пасажирів і дальності поїздки. Тому для

більш точного визначення собівартості і вантажних, і пасажирських перевезень у тарифних цілях важливим є правильний розподіл витрат між початково-кінцевими і рухомою операціями (оскільки неможливо здійснити окремий облік витрат за операціями перевізного процесу) та врахування у формулі для визначення собівартості перевезення окремо витрат по початково-кінцевих і окремо по рухомій операціях.

Відомим російським вченим А. В. Крейніним був запропонований метод укрупнених витратних ставок для визначення собівартості вантажних залізничних перевезень, який дозволив більш точно, ніж інші методи, визначати собівартість перевезення вантажу певного обсягу на певну відстань завдяки врахуванню важливих техніко-економічних особливостей конкретного перевезення. Собівартість вантажного перевезення, визначена за допомогою методу укрупнених витратних ставок, складається з двох частин: собівартості початково-кінцевих операцій та собівартості рухомої операції. Для визначення обох частин собівартості на підставі звітних даних розраховуються укрупнені витратні ставки на один завантажений вагон, один вагоно-кілометр, один тонно-кілометр брутто.

Для розрахунків укрупнених витратних ставок загальні витрати по вантажних перевезеннях розподіляють між початково-кінцевими та рухомою операціями. Відповідно до даного методу до початково-кінцевих відносять ті витрати, які залежать від кількості завантажених і вивантажених вагонів, до рухомої – які залежать від вагоно-кілометрів і тонно-кілометрів брутто. Відмінності витрат за типами вагонів (амортизація, вартості деповського та капітального ремонтів) враховуються через окрему витратну ставку за одну вагоно-годину, яка розраховується окремо для кожного типу вантажних вагонів.

При визначенні собівартості рухомої операції за методом укрупнених витратних ставок враховуються техніко-економічні особливості вантажного перевезення за типами вагонів завдяки використанню витратних ставок на одну вагоно-годину та коефіцієнтів порожнього пробігу для кожного типу вагонів.

Метод укрупнених витратних ставок серед існуючих методів визначення собівартості вантажних перевезень є найбільш досконалим, оскільки повною мірою дозволяє

враховувати техніко-економічні особливості конкретного перевезення.

ТЕМА 6

Розрахунок собівартості вантажних та пасажирських залізничних перевезень методом одиничних витратних ставок

При використанні методу одиничних витратних ставок розраховують величини вимірників, витрата яких необхідна для виконання 1000 ткм нетто по вантажних перевезеннях та 1000 пас.км по пасажирських перевезеннях.

По вантажних перевезеннях розраховують такі величини вимірників у розрахунку на 1000 ткм нетто:

1) вагоно-кілометри

$$\sum nS = 1000 \times (1 + \alpha') / P_{дин}^{нав}, \quad (1)$$

де α' – коефіцієнт порожнього пробігу вагонів (по відношенню до пробігу вагонів у навантаженому стані);

$P_{дин}^{нав}$ – динамічне навантаження навантаженого вагона;

2) вагоно-години

$$\sum nH = \sum nS \times 24 / S_{\epsilon}, \quad (2)$$

де S_{ϵ} – середньодобовий пробіг вантажного вагона;

3) тонно-кілометри брутто вагонів

$$\sum Ql_{бр.в.} = 1000 + q_m \times \sum nS, \quad (3)$$

де q_m – вага тари вагона;

4) поїздо-кілометри

$$\sum NS = \sum Ql_{\text{бр.в.}} / \bar{Q}_{\text{бр}}, \quad (4)$$

де $\bar{Q}_{\text{бр}}$ – середня вага поїзда брутто;

5) локомотиво-кілометри

$$\sum MS = \sum NS \times (1 + \beta), \quad (5)$$

де β – коефіцієнт допоміжного пробігу локомотивів (по відношенню до пробігу локомотивів у голові поїзда);

6) локомотиво-години

$$\sum MH = \sum MS \times 24 / S_l, \quad (6)$$

де S_l - середньодобовий пробіг локомотива;

7) бригадо-години

$$\sum Mh_{\text{бр}} = \sum MS \times k / V_{\text{д}}, \quad (7)$$

де k – коефіцієнт, що враховує додатковий час роботи локомотивних бригад (розраховується як відношення суми часу знаходження локомотивної бригади на шляху прямування і додаткового часу до часу знаходження локомотивної бригади на шляху прямування);

$V_{\text{д}}$ – дільнична швидкість руху поїздів;

8) тонно-кілометри брутто локомотивів і вагонів

$$\sum Ql_{бр.в.л.} = \sum Ql_{бр.в.} + Q_l \times \sum MS, \quad (8)$$

де Q_l – вага локомотива;

9) витрати палива при теплотязі

$$A_n = a_n \times \sum Ql_{бр.в.} / 10^4, \quad (9)$$

де a_n – норми витрат палива на 10000 ткм брутто;

10) витрати електроенергії при електротязі

$$A_e = a_e \times \sum Ql_{бр.в.} / 10^4, \quad (10)$$

де a_e - норми витрат електроенергії на 10000 ткм брутто;

11) маневрові локомотиво-години

$$\sum MH_m = a_m \times \sum nS / 1000, \quad (11)$$

де a_m – витрати маневрових локомотиво-годин у розрахунку на 1000 ваг.км загальних;

12) кількість вантажних відправлень:

$$O = 1000 / (L_c \times P_0). \quad (12)$$

де L_c – середня відстань перевезення 1 т вантажу,

P_0 – середня маса одного відправлення.

Після визначення величин вимірників залежні від обсягів перевезень витрати, пов'язані з конкретним вимірником, визначають як добуток величин вимірників на відповідні витратні ставки. Незалежні від обсягів перевезень витрати розраховують на основі залежних витрат та питомої ваги незалежних витрат у загальних витратах по вантажних перевезеннях.

По пасажирських перевезеннях розраховують такі величини вимірників у розрахунку на 1000 пас.км:

- 1) вагоно-кілометри пасажирських вагонів

$$\sum nS = 1000 / H_{\epsilon}, \quad (13)$$

де H_{ϵ} – населеність пасажирського вагона;

- 2) вагоно-години вагонів пасажирського парку

$$\sum nH = \sum nS \times 24 / S_{\epsilon}, \quad (14)$$

де S_{ϵ} – середньодобовий пробіг пасажирського вагона;

- 3) вагоно-години пасажирських вагонів у русі

$$\sum nH_{\text{рух}} = \sum nS / V_{\text{м}}, \quad (15)$$

де $V_{\text{м}}$ – маршрутна швидкість руху поїздів;

- 4) поїздо-кілометри

$$\sum NS = \sum nS / m, \quad (16)$$

де m – склад пасажирського поїзда, у ваг.;

- 5) локомотиво-кілометри

$$\sum MS = \sum NS \times (1 + \beta); \quad (17)$$

- 6) локомотиво-години

$$\sum MH = \sum MS \times 24 / S; \quad (18)$$

7) бригадо-години

$$\sum Mh_{\text{бр}} = \sum MS \times k / V_{\text{д}}; \quad (19)$$

8) тонно-кілометри брутто вагонів

$$\sum Pl_{\text{бр.в.}} = \sum nS \times (q_m + 0,1 \times H_{\text{в}}), \quad (20)$$

де коефіцієнт 0,1 враховує середню вагу одного пасажира з багажем у розмірі 100 кг;

9) тонно-кілометри брутто вагонів і локомотивів

$$\sum Pl_{\text{бр.в.л.}} = \sum Pl_{\text{бр.в.}} + \sum MS \times Q_{\text{л}}; \quad (21)$$

10) витрати палива при теплотязі

$$A_n = a_n \times \sum Pl_{\text{бр.в.}} / 10^4; \quad (22)$$

11) витрати електроенергії при електротязі

$$A_e = a_e \times \sum Pl_{\text{бр.в.}} / 10^4; \quad (23)$$

12) маневрові локомотиво-години

$$\sum MH_m = a_m \times \sum nS / 1000; \quad (24)$$

13) кількість відправлених пасажирів

$$O_n = 1000 / L_c, \quad (25)$$

де L_c – середня відстань перевезення 1 пасажира.

Після розрахунків вимірників залежні та незалежні витрати розраховують аналогічно розрахункам по вантажних перевезеннях.

ТЕМА 7

Розрахунок витратних ставок по вантажних і пасажирських залізничних перевезеннях

Для визначення собівартості 1000 ткм нетто по вантажних перевезеннях та 1000 пас.км по пасажирських перевезеннях методом одиничних витратних ставок необхідно розрахувати одиничні витратні ставки як по вантажних, так і по пасажирських перевезеннях. З цією метою як по вантажних, так і по пасажирських перевезеннях залежні від обсягів перевезень витрати розподіляють на ряд груп, пов'язаних з тим чи іншим вимірником. За цей же період встановлюються величини кожного вимірника, з яким пов'язана та чи інша група витрат. Одинична витратна ставка для кожного вимірника визначається як відношення відповідних витрат на величину вимірника.

По вантажних перевезеннях розподіл витрат, залежних від обсягів перевезень, для розрахунків одиничних витратних ставок надається у таблиці 1.

Таблиця 1 – Розподіл витрат для визначення одиничних витратних ставок по вантажних перевезеннях

Вимірник	Витрати, пов'язані з вимірником
1	2
Вагоно-кілометр	Витрати на поточні ремонти та технічне обслуговування вантажних вагонів. Витрати на перевірку правильності навантаження та закріплення вантажів у поїздах, що прямують через станцію. Витрати на спеціальне обслуговування ізотермічного рухомого складу та обслуговування вагонів з живністю
Вагоно-година	Амортизація та витрати на деповські і капітальні ремонти вантажних вагонів

Локомотиво-кілометри при електротязі	Витрати, пов'язані з утриманням та експлуатацією поїзних електровозів (крім амортизаційних відрахувань). Залежні від обсягів перевезень витрати на технічне обслуговування і поточні ремонти контактної мережі та ліній електропередачі, капітальний ремонт і амортизацію контактної мережі та ліній електропередачі
Локомотиво-кілометри при теплотязі	Витрати, пов'язані з утриманням та експлуатацією поїзних тепловозів (крім амортизаційних відрахувань)
Локомотивогодини при електротязі	Амортизація поїзних електровозів
Локомотивогодини при теплотязі	Амортизація поїзних тепловозів

Продовження таблиці 1

1	2
Локомотивогодини роботи локомотивних бригад	Витрати на оплату праці локомотивних бригад
Тонно-кілометри бруто вагонів і локомотивів	Залежні від обсягів перевезень витрати на поточне утримання колії та постійних пристроїв на головних коліях, поодинокую заміну матеріалів верхньої будови колії, поповнення і заміну баласту на головних коліях, капітальний ремонт і амортизацію верхньої будови головних колій, технічне обслуговування електричної централізації стрілок
Маневрові локомотивогодини	Витрати, пов'язані з утриманням та експлуатацією маневрових локомотивів. Залежні від обсягів перевезень витрати на поточне утримання станційних колій, поодинокую заміну матеріалів, капітальний ремонт і амортизацію, технічне обслуговування електричної

	централізації стрілок на станційних коліях, технічне обслуговування пристроїв механізованих і автоматизованих гірок
Вантажне відправлення	Витрати на приймання до відправлення і видачу вантажу, утримання вагів і вагових пристроїв, підготовку вантажних вагонів і контейнерів до перевезень, промивання критих ізотермічних вагонів, підготовку цистерн під наливання, пристосування вантажних вагонів до спеціальних перевезень

По пасажирських перевезеннях розподіл витрат, залежних від обсягів перевезень, для розрахунків одиничних витратних ставок надається у таблиці 2.

Таблиця 2 – Розподіл витрат для визначення одиничних витратних ставок по пасажирських перевезеннях

Вимірник	Витрати, пов'язані з вимірником
1	2
Вагоно-кілометри пасажирських вагонів	Витрати на технічне обслуговування та поточні ремонти пасажирських вагонів
Вагоно-години вагонів пасажирського парку	Витрати на деповський, капітальний ремонти та амортизацію пасажирських вагонів
Вагоно-години пасажирських вагонів у русі	Витрати на екіпірування пасажирських вагонів та обслуговування вагонів у пасажирських поїздах
Поїздо-кілометри	Витрати на приймання та відправлення поїздів на пасажирських станціях
Локомотиво-кілометри при електротязі	Витрати, пов'язані з утриманням та експлуатацією поїзних електровозів (крім амортизаційних відрахувань). Залежні від обсягів перевезень витрати на технічне

	обслуговування і поточні ремонти контактної мережі та ліній електропередачі, капітальний ремонт і амортизацію контактної мережі ліній електропередачі
Локомотиво-кілометри при теплотязі	Витрати, пов'язані з утриманням та експлуатацією поїзних тепловозів (крім амортизаційних відрахувань)
Локомотиво-години при теплотязі	Амортизація поїзних тепловозів
Локомотиво-години роботи локомотивних бригад	Витрати на оплату праці локомотивних бригад

Продовження таблиці 2

1	2
Тонно-кілометри бруто вагонів і локомотивів	Залежні від обсягів перевезень витрати на поточне утримання колії та постійних пристроїв на головних коліях, поодинокую заміну матеріалів верхньої будови колії, поповнення і заміну баласту на головних коліях, капітальний ремонт і амортизацію верхньої будови головних колій, технічне обслуговування електричної централізації стрілок
Маневрові локомотиво-години	Витрати, пов'язані з утриманням та експлуатацією маневрових локомотивів. Залежні від обсягів перевезень витрати на поточне утримання станційних колій, поодинокую заміну матеріалів, капітальний ремонт і амортизацію, технічне обслуговування електричної централізації стрілок на станційних коліях, оплату праці станційного штату, зайнятого на маневрах
Кількість відправлених	Залежні від обсягів перевезень витрати, пов'язані з продажем квитків, прийманням та

ТЕМА 8

Метод укрупнених витратних ставок для визначення собівартості вантажних перевезень

Для комерційних цілей на залізничному транспорті розрахунки собівартості вантажних перевезень мають надавати можливість виокремлювати витрати за операціями перевізного процесу: рухомої та початково-кінцевих операцій. При цьому мають визначатися витрати, пов'язані не тільки з роботою рухомого складу, але й з утриманням, ремонтом та амортизацією використовуваних основних фондів залізниць (постійні пристрої, верхня будова колії, споруди і т. ін.), що надає можливість обґрунтовано врахувати витрати транспорту й особливості різних видів перевезень.

У загальному вигляді формула для визначення собівартості перевезення вантажу в одному вагоні за методом укрупнених витратних ставок має такий вигляд:

$$C = A + (B + D \times P) \times L, \quad (26)$$

де A – агрегована витратна ставка за початково-кінцеві операції;
 $(B + D \times P)$ – агрегована витратна ставка за рухому операцію;
 P – маса відправлення (кількість тонн вантажу, що перевозиться в одному вагоні);
 L – відстань перевезення вантажу;
 B, D – параметри собівартості в частині рухомої операції.

Агрегована витратна ставка за початково-кінцеві операції розраховується за формулою

$$A = e_{пко} + t_{eo} \times e_{ваг-год}, \quad (27)$$

де $e_{пко}$ – укрупнена витратна ставка за початково-кінцевими операціями на один завантажений вагон;
 t_{eo} – час простою вантажного вагона під вантажними

операціями за термін обігу вагона;

$e_{ваг-год}$ – укрупнена витратна ставка за 1 ваг.год (містить витрати на амортизацію, деповські та капітальні ремонти в розрахунку на 1 ваг.год).

Укрупнена витратна ставка за початково-кінцевими операціями розраховується за формулою

$$e_{ПКО} = \frac{E_{ПКО}}{\sum n_{заван}}, \quad (28)$$

де $E_{ПКО}$ – витрати за початково-кінцевими операціями (витрати, пов'язані з підготовкою вантажних вагонів до перевезень, перевантаженням вагонів через технічну несправність, маневровою роботою на станціях і т. ін.).

Укрупнена витратна ставка за 1 ваг.год розраховується за формулою

$$e_{ваг-год} = \frac{K_p \times Ц \times a}{8760} + \frac{Ц_{кр} \times n_{кр} + C_{др} \times n_{др}}{T_{сл} \times 8760}, \quad (29)$$

де K_p – коефіцієнт резерву вантажних вагонів (розраховується як співвідношення між інвентарним та робочим парками);

a – норма амортизаційних відрахувань;

$Ц$ – ціна вагона даного типу;

$Ц_{кр}$ – вартість капітального ремонту 1 ваг даного типу;

$C_{др}$ – вартість деповського ремонту 1 ваг даного типу;

$n_{кр}, n_{др}$ – відповідно кількість капітальних і деповських ремонтів вагона даного типу за термін служби;

$T_{сл}$ – нормативний термін служби вагона;

8760 – кількість годин за рік.

Оскільки відрізняються ціни вагонів, вартості деповських і капітальних ремонтів, кількості деповських та капітальних ремонтів за термін служби, а також тривалість термінів служби за типами вагонів, то агреговані витратні ставки по початково-кінцевих операціях за типами вагонів будуть відрізнятися.

Для визначення агрегованої витратної ставки по рухомій операції розраховуються параметри собівартості B і D за формулами

$$B = (e_{ткм} \times q_m + e_{ваг.км} + \varpi \times e_{ваг.год}) \times (1 + \alpha), \quad (30)$$

де $e_{ткм}$ – укрупнена витратна ставка на 1 ткм бруто (враховує витрати на паливо та електроенергію для тяги поїздів, а також витрати колійного господарства, які віднесені на рухому операцію);

q_m – вага тари вагона конкретного типу;

$e_{ваг.км}$ – укрупнена витратна ставка на 1 ваг.км (враховує витрати на поточні ремонти вагонів з відчепленням, на перевірку правильності завантаження і кріплення вантажів у поїздах, які прямують через станцію, всі витрати господарства перевезень, які віднесені до рухомої операції, всі витрати локомотивного господарства, які віднесені до рухомої операції і т. ін.);

ϖ – коефіцієнт для переходу витрат, віднесених на вимірник вагоно-година, до єдиного вимірника вагоно-кілометр;

α – коефіцієнт порожнього пробігу вагонів (по відношенню до пробігу завантажених вагонів).

$$D = e_{ткм}. \quad (31)$$

Коефіцієнт ϖ розраховується за формулою

$$\varpi = \frac{1}{v_{дiл}} + \frac{t_{mex}}{L_{mex}}, \quad (32)$$

де $v_{дiл}$ – дільнична швидкість руху поїздів;

t_{mex} – простій вагона на технічній станції за час його обігу;

L_{mex} – середня відстань між технічними станціями.

Собівартість перевезення вантажу в одному вагоні у внутрішньодержавному сполученні розраховується за формулою:

$$C = (e_{ПКО} + t_{го} \times e_{ваг.год}) + ((e_{ткм} \times q_m + e_{ваг.км} + \varpi \times e_{ваг.год}) \times (1 + \alpha) + e_{ткм} \times P) \times L. \quad (33)$$

При експортному або імпортному перевезенні відсутня одна з початково-кінцевих операцій, але додаються витрати, пов'язані з простоями вагонів на прикордонній станції під митним оглядом, тому формула для визначення собівартості такого перевезення має вигляд

$$C = (e_{ПКО} + t_{во} \times e_{ваг.зод}) / 2 + t_n \times e_{ваг.зод} + ((e_{ткм} \times q_m + e_{ваг.км} + \varpi \times e_{ваг.зод}) \times (1 + \alpha) + e_{ткм} \times P) \times L. \quad (34)$$

При транзитному перевезенні взагалі відсутні початково-кінцеві операції, а коефіцієнт порожнього пробігу вагонів по відношенню до завантаженого дорівнює одиниці, тому собівартість транзитного перевезення розраховується за формулою

$$C = ((e_{т-км} \times q_m + e_{ваг-км} + \varpi \times e_{ваг-зод}) \times 2 + e_{т-км} \times P) \times L. \quad (35)$$

Аналіз формул для розрахунку собівартості вантажних перевезень показує, що собівартість рухомої операції залежить від типу вагона (вага тари вагона за типами відрізняється), роду вантажу (він впливає на максимальне завантаження вагона), кількості вантажу в одному вагоні та відстані перевезення. Крім того, у формулах розрахунку собівартості враховані особливості вантажних перевезень за різними сполученнями.

ТЕМА 9

Метод укрупнених витратних ставок для визначення собівартості пасажирських перевезень

З метою управління витратами по пасажирських перевезеннях необхідно розраховувати собівартість перевезення одного пасажира у вагоні конкретного типу на певну відстань. Метод укрупнених витратних ставок дозволяє врахувати тип вагона, його населеність, а також відстань перевезень. Формула для розрахунку собівартості перевезення одного пасажира у далекому та місцевому сполученнях має параметричну побудову і може бути надана у такому загальному вигляді:

$$S = P + \frac{(V + M \times P_{бр})}{P_{нас}} \times L, \quad (36)$$

де P – агрегована витратна ставка за початково-кінцевими операціями на одного відправленого пасажира;

V, M – агреговані витратні ставки за рухомою операцією;

$P_{бр}$ – вага бруто пасажирського вагона відповідного типу;

$P_{нас}$ – населеність пасажирського вагона відповідного типу;

L – відстань перевезення.

Агрегована витратна ставка за початково-кінцевими операціями розраховується як відношення витрат, що віднесені до початково-кінцевих операцій, до кількості відправлених пасажирів.

Агрегована витратна ставка M за 1 ткм за рухомою операцією розраховується як відношення суми витрат колійного господарства, що віднесені до рухомої операції, та витрат локомотивного господарства на паливо та електроенергію для тяги поїздів до тонно-кілометрів бруто в пасажирському русі.

Агрегована витратна ставка V за 1 ваг.км за рухомою операцією розраховується як відношення витрат, віднесених до рухомої операції (крім витрат колійного господарства, що віднесені до рухомої операції, та витрат локомотивного господарства на паливо та електроенергію для тяги поїздів), до вагоно-кілометрів пасажирських вагонів.

Вага бруто пасажирського вагона розраховується, виходячи з того, що на одного пасажира припадає 100 кг, а у вагоні в середньому на всьому шляху прямування знаходиться 600 кг води:

$$P_{бр} = q_m + P_{нас} \times 0,1 + 0,6. \quad (37)$$

Оскільки населеність вагона та вага тари вагона за типами відрізняється, то собівартість перевезення пасажирів у різних типах вагонів на одну й ту ж відстань буде відрізнятися. Однак формула враховує лише середню швидкість руху пасажирських поїздів. Для визначення собівартості пасажирських перевезень у швидкісних поїздах необхідно враховувати додаткові витрати, пов'язані із затримками та зняттям вантажних поїздів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Абрамов, А. П. Затраты железных дорог и цена перевозки [Текст] / А. П. Абрамов. – М. : Транспорт, 1974. – 256 с.
- 2 Белов, И. В. Экономика железнодорожного транспорта [Текст] : учеб. пособие / И. В. Белов, Н. П. Терешина, В. Г. Галабурда. – М. : УМК МПС России, 2001. – 600 с.
- 3 Боїла, Л. І. Сутність та склад витрат підсобно-допоміжної діяльності залізничного транспорту [Текст] / Л. І. Боїла // Вісник ЖДТУ. Науковий журнал: Економічні науки. – 2010. – № 1 (51). – С. 153-156.
- 4 Боїла, Л. І. Облік і контроль витрат на здійснення вантажних перевезень залізничним транспортом [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.09 «Бухгалтерський облік, аналіз та аудит» / Л. І. Боїла. – Тернопіль, 2010. – 20 с.
- 5 Большая энциклопедия транспорта: в 8 т. / глав. ред. А. А. Зайцев. – Спб.: Элмор, 1994. – Т. 4. – 328 с.
- 6 Большая энциклопедия транспорта [Текст] : в 8 т. / глав. ред. Н. С. Конарев. – 2-е изд. – М. : Большая Российская энциклопедия, 2003. – Т. 4. – 1039 с.
- 7 Большая энциклопедия транспорта [Текст] : в 8 т. / глав. ред. Н. С. Конарев. – М. : Большая Российская энциклопедия, 1995. – 559 с.
- 8 Большой энциклопедический словарь [Текст] / под. ред. А. Н. Азрилияна. – М. : Институт новой экономики, 2004. – 574 с.
- 9 Бухгалтерський облік основної діяльності залізниць України [Текст] : підручник / Б. О. Шумляєв, Е. І. Рябий, В. І. Дзюба [та ін.] ; за ред. Б. О. Шумляєва. – Дніпропетровськ, 2004. – 424 с.

10 Виниченко, Н. Г. Бухгалтерский учет на железнодорожном транспорте [Текст] / Н. Г. Виниченко, А. Г. Войтенко, А. П. Красов ; под ред. А. П. Красова. – М. : Транспорт, 1986. – 423 с.

11 Громов, Н. Н. Управление на транспорте [Текст] / Н. Н. Громов, В. А. Персианов. – М. : Транспорт, 1990. – 336 с.

12 Железнодорожный транспорт [Текст] : энциклопедия глав. ред. Н. С. Конарев. – М. : Большая Российская энциклопедия, 1995. – 559 с.

13 Журавель, А. И. Себестоимость железнодорожных перевозок [Текст] / А. И. Журавель. – Новосибирск : Изд-во СГУПС, 2000. – 304 с.

14 Загородній, А. Г. Фінансово-економічний словник [Текст] / А. Г. Загородній, Г. Л. Вознюк. – Львів: Львівська політехніка, 2005. – 714 с.

15 Про природні монополії [Текст] : закон України // Офіційний вісник України. – 2000. – № 19. – С. 7-15.

16 Про залізничний транспорт [Текст] : закон України // Голос України. – 1996. – № 169 (1419).

17 Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності [Текст] : закон України.

18 Камсков, Е. С. Основы бухгалтерского учета и анализа в хозяйствах железных дорог [Текст] / Е. С. Камсков. – М. : Транспорт, 1961. – 100 с.

19 Кірдіна, О. Г. Поєднання різних підходів до управління витратами на залізничному транспорті [Текст] / О. Г. Кірдіна, Ю. В. Мирошніченко // Академічний огляд. – 2012. – № 2(37). – С. 100-104.

20 Ключева, Ю. Ф. Экономика железнодорожного транспорта [Текст] / Ю. Ф. Ключева. – Дніпропетровськ, 2006. – 458 с.

21 Ковригин, А. Г. Финансы железнодорожного транспорта [Текст] / А. Г. Ковригин. – М., 1978. – 207 с.

22 Кожевников, А. Н. Бухгалтерский учет основной деятельности железных дорог [Текст] / А. Н. Кожевников. – М. : Транспорт, 1969. – 205 с.

23 Котенко, А. М. Управління вантажною і комерційною роботою на залізничному транспорті [Текст] / А. М. Котенко. – Харків : Нове слово, 2003. – 407 с.

24 Красов, А. П. Бухгалтерский учет основной деятельности железных дорог [Текст] / А. П. Красов. – М., 1997. – 439 с.

25 Макаренко, М. В. Витрати на залізничному транспорті: аналіз і управління [Текст] / М. В. Макаренко, М. Ю. Гончаров, Н. С. Соколовська; за ред. М. В. Макаренка. – К. : ВАТ «УКТП – Центр», 2002. – 206 с.

26 Номенклатура витрат з основних видів економічної діяльності залізничного транспорту України [Електронний ресурс] : наказ Укрзалізниці від 21.08.2007 р. № 417-Ц. – Режим доступу : <http://uz.gov.ua>.

27 Пасічник, В. І. Теоретичні основи економіки експлуатаційної діяльності залізниць [Текст] / В. І. Пасічник. – К. : Наук. світ, 2003. – 222 с.

28 Перебийніс, В. І. Транспортний менеджмент і транспортний маркетинг виробничо-комерційної діяльності : Монографія [Текст] / В. І. Перебийніс, Л. М. Болдирєва, О. В. Перебийніс. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2009. – 201 с.

29 Петренко, Л. М. Управління вантажною і комерційною роботою на залізничному транспорті [Текст] / Л. М. Петренко, В. В. Габа. – К. : КУЕТТ, 2004. – 246 с.

30 Реформування бухгалтерського обліку на залізничному транспорті України. Офіційне видання [Текст] / М. В. Макаренко, Ю. М. Цетов. Н. С. Соколовська, В. І. Труханова [та ін.]. – К. : КУЕТТ, 2002. – 532 с.

31 Стандарт бухгалтерського обліку № 16 “Витрати” [Текст] // Методичні рекомендації з формування собівартості продукції (робіт і послуг у промисловості). – К., 2001. – С. 74-76.

32 Тридцять одне положення (стандарт) бухгалтерського обліку [Текст]. – К. : КНТ, 2007. – 180 с.

33 Чумаченко, М. Економічна робота на підприємстві та П(С)БО 16 «Витрати» [Текст] / М. Чумаченко, І. Белоусова // Бухгалтерський облік і аудит. – 2007. – № 3. – С. 13-16.

