КИРИЛЕНКО
Оксана Миколаївна
ons@ua.fm

к.е.н., доцент кафедри менеджменту ЗЕДП, Національний авіаційний університет

УДК 656.3

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИТРАТ НА МАЛОДІЯЛЬНИХ ДІЛЬНИЦЯХ ЗАЛІЗНИЦЬ

METHODOLOGICAL ASPECTS OF PLANNING OPERATIONAL COSTS OF LOW-TRAFFIC RAILROAD LINES

ДАНІЛОВА
Ельвіра Ігорівна

к.е.н., доцент, Національний авіаційний університет

Стаття присвячена питанню обрахунку та плануванню експлуатаційних витрат на малодіяльних ділянках із застосуванням методу одиничних витратних ставок.

Статья посвящена вопросу расчета и планированию эксплуатационных расходов на малодеятельных участках с применением метода единичных расходных ставок.

The article is devoted to the calculation and planning of operational costs low-traffic lines based on the method of expenditure rates.

Ключові слова: *витрати, собівартість, метод одиничних витратних ставок, малодіяльна ділянка, транспорт*

Ключевые слова: *затраты, себестоимость, метод единичных расходных ставок, малодеятельный участок, транспорт*

Keywords: *cost, the method of expenditure rates, low-traffic lines, transport*

ВСТУП

Аналіз тенденцій розвитку залізничного транспорту показує, що існування малодіяльних ділянок на залізницях – неминучий процес, тому проблема підвищення ефективності їх використання вельми актуальна. Подальше утримання таких ділянок підвищує собівартість перевезень, що істотно знижує конкурентоспроможність залізничного транспорту. На сьогоднішній день майже всі малодіяльні діяльниці є збитковими. 10 % операційних витрат українських залізниць було спрямовано на утримання малодіяльної інфраструктури. Питання розрахунку витрат на малодіяльних ділянках окремо не розглядалася і потребує детального вивчення в умовах реформування залізничного транспорту.

МЕТОЮ СТАТТІ є удосконалення методу одиничних витратних ставок для калькулювання собівартості перевезень на малодіяльних дільницях в різних умовах за рахунок розробки методичних способів коригування одиничних витратних ставок, до складу яких входять витрати з утримання інфраструктурних об’єктів, в залежності від стратегії управління малодіяльною дільницею, що дозволяє прогнозувати експлуатаційні витрати, що генеруються малодіяльною дільницею в умовах певного варіанту стратегії.

РЕЗУЛЬТАТИ

Відмінність операційних витрат за варіантами управлінських рішень в частині витрат, пов’язаних з перевезеннями (тобто в частині експлуатаційних витрат), виникає лише в частині змінних витрат, які віднесені на вимірники при визначенні одиничних витратних ставок. Тому операційні витрати в складі критерію за варіантами можуть бути визначені за формулою [2, 3]:

$$E_{i.t} = c_{car.i.t} \cdot \sum PL_{i.t} + c_{pas.i.t} \cdot \sum HL_{d.i.t} + c_{com.i.t} \cdot \sum HL_{pr.i.t} + \\ + \sum_{j=1}^{n} c_{j.dz.car.i.t} \cdot Q_{j.dz.car.i.t} + \sum_{j=1}^{m} c_{j.dz.pas.i.t} \cdot Q_{j.dz.pas.i.t}, \quad (1)$$

де $E_{i.t}$ – операційні витрати без амортизації і-го варіанту в періоді t;

$c_{car.i.t}$ – собівартість вантажних перевезень без амортизації і-го варіанту в періоді t;

$\sum PL_{i.t}$ – вантажообіг і-го варіанту в періоді t;

$c_{pas.i.t}$ – собівартість пасажирських перевезень в дальньому сполученні без амортизації і-го варіанту в періоді t;

$\sum HL_{d.i.t}$ – пасажирообіг в дальньому сполучені і-го варіанту в періоді t;

$c_{com.i.t}$ – собівартість пасажирських перевезень в приміському сполученні без амортизації і-го варіанту в періоді t;

$\sum HL_{pr.i.t}$ – пасажирообіг в приміському сполучені і-го варіанту в періоді t;

$c_{j.dz.car.i.t}$ – собівартість j-го виду додаткових послуг вантажовласникам (додаткові збори) і-го варіанту в періоді t;

$Q_{j.dz.car.i.t}$ – обсяг j-го виду додаткових послуг вантажовласникам і-го варіанту в періоді t;

$c_{j.dz.pas.i.t}$ – собівартість j-го виду додаткових послуг пасажирам і-го варіанту в періоді t;

$Q_{j.dz.pas.i.t}$ – обсяг j-го виду додаткових послуг пасажирам і-го варіанту в періоді t.

При цьому усі показники формули (1) визначаються на рівні залізниці, до якої входить малодіяльна дільниця, що розглядається.

Метод одиничних витратних ставок застосовується для визначення собівартості перевезень як в цілому, так і за видами тяги, сполучень, категоріями поїздів та операцій технологічного процесу [1, 2].

Витратні ставки являють собою залежні витрати, що припадають на одиницю вимірювача. Метод витратних ставок базується на залежності витрат від обсягу роботи, вираженого в різних вимірниках. Використання методу витратних ставок включає наступні етапи.

1. Розрахунок витратних ставок:

– загальна величина експлуатаційних витрат по залізниці розподіляється за видами перевезень та тяги;

– визначається перелік витрат, які залежать від обсягу роботи, і їх частка за варіантами розрахунку;

– проводиться групування залежних від розмірів перевезень експлуатаційних витрат по вимірювачів, пропорційно яким ці витрати змінюються при однакових умовах перевезень;

– визначається сума витрат, віднесених на один і той же вимірник;

– встановлюється величину кожного вимірника;

– діленням сум витрат, що залежать від одного й того ж вимірника, на величину цього вимірника визначають витратну ставку.

2. Визначення експлуатаційних витрат та собівартості.

В залежності від поставленої задачі розглядаються всі особливості перевезень і встановлюються якісні показники роботи:

– на вибраний обсяг перевезень (1000 т-км, 1000 пасажиро-км, 1 т, 1 ваг. тощо) встановлюється перелік і розраховується витрата кожного калькуляційного вимірника при виконанні розглянутих перевезень;

– множенням витратних ставок на відповідні калькуляційні вимірники визначають суму залежних витрат.

На теперішній час на залізничному транспорті України використовується система калькуляційних вимірників, яка включає такі вимірники:

Для вантажних перевезень:

– 1 вагоно-кілометр загального пробігу;
– 1 вагоно-година вантажного вагона;
– 1 електровозо-кілометр вантажного руху;
– 1 тепловозо-кілометр вантажного руху;
– 1 електровозо-година вантажного руху;
– 1 тепловозо-година вантажного руху;
– 1 бригадо-година електровозної тяги у вантажному русі;
– 1 бригадо-година тепловозної тяги у вантажному русі;
– 1 година роботи маневрового тепловоза вантажного руху;
– 1 година роботи маневрового електровоза вантажного руху;
– 1000 тонно-кілометрів брутто електровозної тяги вантажного руху;
– 1000 тонно-кілометрів брутто тепловозної тяги вантажного руху;
– 1 кілометр станційної інфраструктури протягом години;
– 1 відправлена (навантажена) тонна;
– вартість 1 кг палива;
– вартість 1 кВт-год. електроенергії.

Для пасажирських перевезень:

– 1 вагоно-кілометр пасажирських вагонів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;
– 1 вагоно-кілометр пасажирських вагонів, що курсують у приміському сполученні;
– 1 вагоно-година пасажирських вагонів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;
– 1 вагоно-година пасажирських вагонів, що курсують у приміському сполученні;
– 1 вагоно-година в русі пасажирських вагонів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;
– 1 вагоно-година в русі пасажирських вагонів, що курсують у приміському сполученні;
– 1 вагоно-кілометр багажних вагонів;
– 1 вагоно-година багажних вагонів;
– 1 електровозо-кілометр пасажирського руху;
– 1 електровозо-година пасажирського руху;
– 1 тепловозо-кілометр пасажирського руху;
– 1 тепловозо-година пасажирського руху;
– 1 бригадо-година локомотивних бригад пасажирських поїздів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;
– 1 бригадо-година локомотивних бригад пасажирських поїздів, що курсують у приміському сполученні, при електровозній тязі;
– 1 бригадо-година локомотивних бригад пасажирських поїздів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях, при тепловозній тязі;
– 1 бригадо-година локомотивних бригад пасажирських поїздів, що курсують у приміському сполученні, при тепловозній тязі;
– 1 вагоно-кілометр електропоїздів, що курсують у приміському сполученні;
– 1 вагоно-кілометр електропоїздів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;
– 1 вагоно-кілометр дизель-поїздів, що курсують у приміському сполученні;
– 1 вагоно-кілометр дизель-поїздів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;
– 1 вагоно-година електропоїздів, що курсують у

приміському сполученні;

– 1 вагоно-година електропоїздів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;

– 1 вагоно-година дизель-поїздів, що курсують у приміському сполученні;

– 1 вагоно-година дизель-поїздів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;

– 1 бригадо-година роботи локомотивних бригад електропоїздів, що курсують у приміському сполученні;

– 1 бригадо-година роботи локомотивних бригад електропоїздів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;

– 1 бригадо-година роботи локомотивних бригад дизель-поїздів, що курсують у приміському сполученні;

– 1 бригадо-година роботи локомотивних бригад дизель-поїздів, що курсують у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;

– 1 година роботи маневрового тепловоза у пасажирському русі;

– 1 годину роботи маневрового електровоза у пасажирському русі;

– 1000 тонно-кілометрів брутто електровозної тяги пасажирського руху;

– 1000 тонно-кілометрів брутто моторвагонної тяги;

– 1000 тонно-кілометрів брутто тепловозної тяги пасажирського руху;

– 1000 тонно-кілометрів брутто дизельних поїздів;

– 1 кілометр станційної інфраструктури впродовж години у пасаж. русі;

– 1 відправлений пасажир у внутрішньому (крім приміського) та міжнародному сполученнях;

– 1 відправленій пасажир у приміському сполученні;

– вартість 1 кг палива;

– вартість 1 кВт-год. електроенергії.

Аналіз складу витрат, віднесених на калькуляційні вимірники, свідчить по необхідність коригування одиничних витратних ставок, пов’язаних з утриманням об’єктів інфраструктури, оскільки певні стратегії управління малодіяльними дільницями призводять до значних змін у цих об’єктах. Основними з таких вимірників є 1000 тонно-кілометрів брутто (в частині витрат з утримання та ремонту головних колій та пристроїв сигналізації), використання 1 км станційної інфраструктури протягом години (в частині витрат з утримання та ремонту станційних колій та пристроїв сигналізації та зв’язку) та 1 електровозо-кілометр (в частині витрат з утримання та ремонту контактної мережі та пристроїв електропостачання).

Для коригування одиничної витратної ставки на 1000 тонно-кілометрів брутто може бути використана формула:

$$e_{pl.i} = \frac{e_{pl.0} \cdot \sum PL_{br.0} - \Delta E_{kol.i} - \Delta E_{s.i}}{\sum PL_{br.i}}, \quad (2)$$

де $e_{pl.i}$ – скоригована одинична витратна ставка на 1000 тонно-кілометрів брутто і-го варіанту;

$e_{pl.0}$ – одинична витратна ставка на 1000 тонно-кілометрів брутто базового варіанту (в середніх умовах);

$\sum PL_{br.0}$ – тонно-кілометри брутто базового варіанту;

$\sum PL_{br.i}$ – тонно-кілометри брутто і-го варіанту;

$\Delta E_{kol.i}$ – економія витрат колійного господарства з утримання та ремонту головних колій і-го варіанту в порівняння з базовим;

$\Delta E_{s.i}$ – економія витрат господарства сигналізації та зв’язку з утримання та ремонту пристроїв сигналізації та централізації на головних коліях і-го варіанту в порівняння з базовим.

Коригування одиничної витратної ставки з використання 1 кілометра станційної інфраструктури впродовж години проводиться за формулою:

$$e_{S.i} = \frac{e_{S.0} \cdot L_{S.0} \cdot 365 \cdot 24 - \Delta E_{st.i} - \Delta E_{s.st.i} - \Delta E_{el.st.i} - \Delta E_{in.i}}{L_{S.i} \cdot 365 \cdot 24}, \quad (3)$$

де $e_{S.i}$ – скоригована одинична витратна ставка на 1 кілометр станційної інфраструктури протягом години і-го варіанту;

$e_{S.0}$ – одинична витратна ставка на 1 кілометр станційної інфраструктури протягом години базового варіанту (в середніх умовах);

$L_{S.0}$ – розгорнута довжина станційних колій базового варіанту;

$L_{S.i}$ – розгорнута довжина станційних колій і-го варіанту;

$\Delta E_{st.i}$ – економія витрат колійного господарства з утримання та ремонту станційних колій і-го варіанту в порівняння з базовим;

$\Delta E_{s.st.i}$ – економія витрат господарства сигналізації та зв’язку з утримання та ремонту пристроїв сигналізації, централізації та зв’язку на станційних коліях і-го варіанту в порівняння з базовим;

$\Delta E_{el.st.i}$ – економія витрат господарства електропостачання з утримання та ремонту контактної мережі та пристроїв електропостачання на станційних коліях і-го варіанту в порівняння з базовим;

$\Delta E_{in.i}$ – економія витрат інших господарств, віднесених на вказаний вимірник, і-го варіанту в порівняння з базовим.

Для коригування одиничної витратної ставки на 1 електровозо-кілометр може бути використана формула:

$$e_{el.i} = \frac{e_{el.0} \cdot \sum MS_0 - \Delta E_{el.i}}{\sum MS_i}, \quad (4)$$

де $e_{el.i}$ – скоригована одинична витратна ставка на 1 електровозо-кілометр і-го варіанту; $e_{el.0}$ – одинична витратна ставка на 1 електровозо-кілометр базового варіанту (в середніх умовах);

$\sum MS_0$ – електровозо-кілометри загального пробігу базового варіанту;

$\sum MS_i$ – електровозо-кілометри загального пробігу і-го варіанту;

$\Delta E_{el.i}$ – економія витрат господарства електропостачання з утримання та ремонту контактної мережі та пристроїв електропостачання головних колій і-го варіанту в порівняння з базовим.

ВИСНОВКИ

Для визначення величин калькуляційних вимірників за варіантами використовуються відомі співвідношення системи показників експлуатаційної роботи. При цьому експлуатаційні витрати та собівартість вантажних перевезень прийнято визначати на 1000 т-км експлуатаційних, пасажирських перевезень – на 1000 пас-км. Вибір калькуляційних вимірників і встановлення зв'язку з ними мають велике значення, від чого залежать точність і достовірність результатів розрахунку. Однак це складна і трудомістка робота, оскільки виробничий процес на залізничному транспорті є багатоплановим і різноманітним і тому існує багатоваріантний характер зв'язку витрат з вимірниками.

Список використаних джерел

1. Гненний О.М. Визначення ставки дисконту на базі імовірнісної моделі інвестиційного ринку [Текст] / О.М. Гненний // Розвиток економічних методів управління національною економікою та економікою підприємства: зб. наук. праць ДонДУУ. – Донецьк: ДонДУУ, 2012. – С. 72-83.

2. Економіка залізничного транспорту: Підручник [Текст]/за ред. Ю.Ф. Кулаєва, Ю.С. Бараша, М.В. Гненного; ДНУЗТ ім. академіка В. Лазаряна.– Дніпропетровськ, 2014. – 480 с.

3. Себестоимость железнодорожных перевозок: Учебник для вузов ж.-д. транспорта/ Н.Г. Смехова, А.И. Купоров, Ю.Н. Кожевников и др.; Под ред. Н.Г. Смеховой и А.И. Купорова. – М.: Маршрут, 2003. – 494 с.