

УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Громова Олена Володимирівна

УДК 338.47:656.224.003.13

**ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ
ЗАЛІЗНИЧНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ
В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

08.07.04 - економіка транспорту і зв'язку

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Харків – 2002

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Українській державній академії залізничного транспорту
Міністерства транспорту України.

- Науковий керівник -** кандидат економічних наук, доцент
Верлока Владислав Степанович -
Українська державна академія залізничного транспорту,
завідувач кафедри менеджменту і маркетингу
- Офіційні опоненти:** доктор економічних наук, доцент
Соболєв Володимир Михайлович -
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна
Міністерства освіти і науки України,
професор кафедри економічної теорії і економічних методів
управління
- кандидат економічних наук, доцент
Дмитрієв Ілля Андрійович -
Національний автомобільно-дорожній університет
Міністерства освіти і науки України,
доцент кафедри менеджменту
- Провідна установа -** Національний транспортний університет
Міністерства освіти і науки України,
кафедра системних методів аналізу в економіці і бізнесі та кафедра
менеджменту і логістики, м. Київ

Захист відбудеться 27.09.2002 р. о 15 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 64.820.05 Української державної академії залізничного транспорту за адресою: 61050, м. Харків, майдан Фейєрбаха, 7, ауд. 3.501.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Української державної академії залізничного транспорту за адресою: 61050, м. Харків, майдан Фейєрбаха, 7, ауд. 2.209.

Автореферат розісланий 22.08.2002 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Чорнобровка І.В.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дисертації. У Концепції та Програмі реструктуризації залізничного транспорту України значна увага приділяється подальшому розвитку, підвищенню економічної ефективності пасажирських перевезень в сучасних умовах, в тому числі за рахунок збільшення попиту і кількості перевезених пасажирів, надання додаткових послуг. Вирішення вказаної проблеми ускладнюється тим, що за останні роки спостерігалось істотне зниження пасажиропотоків і відповідних показників перевізної роботи. Так, у 2000 р. кількість перевезених пасажирів залізницями України знизилась майже на 14% у порівнянні з 1995 р. і більш ніж на 26% у порівнянні з 1990 р. Питання пошуку шляхів підвищення економічних показників пасажирських перевезень розглядаються у роботах А. Абрамова, В. Аверкіна, І. Аксьонова, М. Беленького, В. Белозерова, Н. Бещевої, В. Верлоки, В. Дмитрієва, І. Дмитрієва, Ю. Єлізар'єва, Л. Канторовича, Д. Ковальова, В. Колпакова, Ф. Кочнева, А. Крейнина, Ю. Кулаєва, Є. Михальцева, В. Персіанова, В. Саболіна, Є. Сича, В. Соболевса, Н. Соколовської, М. Трихункова, С. Ушакова, Є. Ханукова, А. Шишкова, В. Шубко та інших вчених. Результати цих досліджень, пов'язаних з пасажирськими перевезеннями, їхньою організацією, згладжуванням нерівномірності пасажиропотоків, удосконаленням графіка руху пасажирських поїздів, тарифною політикою, якістю транспортного обслуговування, враховуються за відповідними напрямками.

Разом з тим в умовах загострення конкурентної боротьби між різними видами транспорту в вирішенні питань підвищення попиту на пасажирські перевезення, їх економічної ефективності, заслуговує уваги науково-обґрунтований розвиток різних (традиційних і нових) додаткових послуг в системі пасажирських перевезень залізниць, що потребує вирішення ряду нових і складних задач, пов'язаних зі створенням відповідних організаційних структур, удосконаленням технологічних алгоритмів, форм і методів поточного аналізу, розробки нових підходів і методик проведення пошукових досліджень, моделювання і прогнозування виявлених тенденцій та закономірностей.

Зв'язок дисертаційної роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукова робота є ініціативною і одночасно складовою частиною досліджень, проведених відповідно до Концепції і Програмі реструктуризації залізничного транспорту України, відповідною програмою реструктуризації Південної залізниці, а також до Концепції реформування транспортного сектору України. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до плану держбюд-жетних науково-дослідних робіт "Актуальні проблеми менеджменту і транспортного маркетингу" кафедри "Менеджмент і маркетинг" Харківської державної академії залізничного транспорту за 1996-2001 р.; госдоговірної теми "Маркетингові дослідження ринку пасажирських перевезень" за замовленням АТ "Науково-технічний центр "Магістраль", 2000 р.; плану науково-дослідної роботи "Розробка концепції і методів проектування технічних засобів нового покоління для залізничного транспорту" (номер держреєстрації 0100U000823).

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційного дослідження є розробка науково обґрунтованих рекомендацій щодо подальшого розвитку додаткових послуг, забезпечуючих підвищення економічної ефективності паса-жирських залізничних перевезень.

Досягнення поставленої мети визначило необхідність вирішення таких задач:

- проаналізувати особливості і тенденції розвитку залізничного транспорту в перехідний період;
- визначити перспективні пріоритетні напрямки підвищення економічної ефективності залізничних пасажирських перевезень;
- узагальнити існуючі методичні підходи до використання маркетингових досліджень в системі пасажирських перевезень;
- обґрунтувати зміст і структуру економічних досліджень, пов'язаних з формуванням відповідних підрозділів по дослідженню додаткових послуг у системі пасажирських перевезень;
- розробити і обґрунтувати зміст економічних досліджень у системі пасажирських перевезень для дослідження послуг і перспектив їх розвитку;
- удосконалити методичні підходи до визначення економічної ефективності;
- впровадження на Південній залізниці розроблених рекомендацій і їх використання на залізницях України.

Об'єктом дослідження є процес підвищення економічної ефективності залізничних пасажирських перевезень.

Предметом дослідження є механізм управління системою додаткових послуг при пасажирських перевезеннях.

Методи дослідження. Методологічну основу проведення дисертаційного дослідження склали фундаментальні положення економічної науки, класичні методи системного аналізу, формалізований опис системи пасажирських перевезень; методи математичної статистики, планування експерименту, моделювання і прогнозування, розробки вчених по розвитку додаткових послуг у структурах сервіс-центрів залізниць.

Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження полягає в вирішенні теоретичних і практичних завдань щодо визначення пріоритетних умов і напрямків підвищення ефективності залізничних пасажирських перевезень, зокрема:

1. Обґрунтування в якості одного з перспективних напрямків поліпшення економічних показників залізничних пасажирських перевезень доцільності подальшого розвитку додаткових послуг на основі економічних досліджень.
2. Вперше на основі узагальненого аналізу транспортних послуг запропоновано класифікацію послуг в системі залізничних пасажирських перевезень.

3. Розроблено методологічний підхід до формування раціональної структури комерційних підрозділів для підприємств промисловості і транспорту з використанням матричного опису відповідної узагальненої структури.
4. Удосконалено методичний підхід до математичного моделювання при проведенні економічних досліджень з використанням сучасних методів математичного планування експерименту.
5. Вперше запропоновано прогнозувати розвиток різних видів послуг на основі зміни їх життєвого циклу, обмеженого відповідним періодом часу, та розроблено економіко-математичну модель, використання якої дозволяє здійснити короткостроковий прогноз тенденцій розвитку додаткових послуг в системі пасажирських перевезень залізниць.
6. Удосконалено понятійний апарат (раціональна структура комерційного підрозділу, розрахунковий життєвий цикл послуги), що використовується при дослідженні проблеми управління діяльністю по забезпеченню додатковими послугами в системі пасажирських перевезень залізниць.

Результати дисертаційного дослідження, що відносяться до пунктів 2,3,5, розроблені та запропоновані до використання вперше; до пунктів 1,4,6 – є удосконаленням та подальшим розвитком існуючих підходів і методик.

Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечується використанням при проведенні досліджень класичних методів системного аналізу, математичної статистики, математичного планування експерименту, математичного моделювання і прогнозування у сфері економіки. Результати розрахункових досліджень перевірені на тестових прикладах за результатами діяльності підприємств промисловості та транспорту. Отримані дані не суперечать опублікованим результатам науково-дослідних робіт, а також з відкритими статистичними даними по залізницям України.

Практичне значення отриманих результатів визначається тим, що теоретичні положення дисертаційного дослідження доведені до рішення конкретних практичних задач, зокрема:

- алгоритм і методичне забезпечення формування раціональної структури комерційних підрозділів з розвитку додаткових послуг, які апробовані при створенні Сервіс-центра пасажирської служби Південної залізниці;
- методика і програма її практичної реалізації для оперативного одержання простих і достовірних математичних моделей при проведенні економічних досліджень пасажирських перевезень на Південній залізниці;

- економіко-математичні моделі при дослідженні і прогнозуванні життєвих циклів різних видів послуг, що використовуються в роботі Сервіс-центру по обслуговуванню пасажирів Південної залізниці.

Результати дисертаційного дослідження, розроблені рекомендації набули практичного використання в структурних підрозділах Південної (Акт від 22.05.2001р.) та Одеської (Акт від 2.03.1999р. № 411) залізниць.

Основні положення дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі Української державної академії залізничного транспорту (Довідка від 28.01.2002р.) у методичному забезпеченні і викладанні курсів "Комерційна робота і маркетинг на транспорті", "Маркетингові дослідження", "Транспортний маркетинг" для студентів і магістрів факультету економіки транспорту.

Особистий внесок здобувача. Усі результати отримані автором особисто. В роботі [7] списку опублікованих праць автором запропоновано механізм управління життєвими циклами товарів. В додатковій праці [8] автором запропоновано використання узагальненої матриці.

Апробація результатів дисертаційної роботи. Основні результати дисертаційного дослідження були апробовані на науково-технічних конференціях Харківської державної академії залізничного транспорту, Харків, 1996-2001рр.; доповідалися на науковій конференції "Інформаційні технології, наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я (MicroCAD)", Харків, 1999р.; X – Міжна-родній науково-технічній конференції "Проблеми рейкового транспорту", Крим, Ялта, 2000 р.; науковій конференції "Оптимум - 2000", Харків, 2000р.; II - й Міжнародній науковій конференції "Економіка і маркетинг - XX століття", Донецьк, 2001 р.; техніко-економічних нарадах пасажирської служби Південної залізниці; науково-методичних семінарах кафедри "Менеджмент і маркетинг" та кафедри "Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності і право" Харківської державної академії залізничного транспорту 1997-2001 рр. Цілоком дисертаційна робота доповідалася на розширеному засіданні кафедри "Економіка, організація і управління підприємством", 2002р.

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи опубліковані у 11 наукових працях (статтях і тезах), у тому числі 7 у спеціалізованих наукових виданнях, затверджених ВАК України, 3 статті в науково-технічних збірниках.

Структура і обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, переліку використаних джерел (160 найменувань), додатків. Основний зміст роботи викладено на 174 сторінках машинописного тексту, у тому числі 12 таблиць, 42 рисунки, 3 додатки.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У вступі обґрунтована актуальність теми, сформульовані мета і задачі, визначено об'єкт і предмет наукового дослідження, наукова новизна та практична цінність отриманих результатів і рекомендацій.

У першому розділі – “Обґрунтування перспективних напрямків підвищення ефективності залізничних пасажирських перевезень” – розглянуто теоретичні основи по визначенню перспективних напрямків розвитку пасажирських перевезень на залізничному транспорті. Дана оцінка сучасного стану залізничних пасажирських перевезень на Україні, узагальнено досвід закордонних залізниць в їх організації. Досліджено особливості діяльності залізниць і перспективи підвищення економічної ефективності пасажирських перевезень на основі розвитку транспортних послуг. Показано, що швидкі зміни попиту пасажирів обґрунтовують необхідність застосування заходів для реалізації стратегії диверсифікації - розширення асортименту додаткових послуг і активного пошуку ефективних сегментів транспортного ринку.

Проаналізовано фактори екстенсивного та інтенсивного характеру, які здатні впливати на підвищення ефективності роботи пасажирського господарства. Особлива увага звернена на підвищення якості управління роботою пасажирського комплексу.

Розглянуто питання вибору більш ефективного комплексу додаткових послуг, оптимального складу поїзду під пред'явлений пасажиропотік, розробки системи підвищення кваліфікації персоналу.

Виявлено необхідність створення нових структурних підрозділів у складі організаційної структури управління пасажирської служби, що допоможуть гнучко реагувати на зміни зовнішнього і внутрішнього середовища залізниці .

Встановлено, що новим напрямком у діяльності пасажирського господарства є розробка, дослідження і прогнозування розвитку додаткових послуг. Визначено сутність послуги системи пасажирських перевезень. Показано доцільність і запропоновано використання нової класифікаційної ознаки послуг і відповідної класифікації стосовно до пасажирських перевезень, що відбиває належність до основної чи додаткової послуги, яка поєднує специфічні для системи пасажирських перевезень групи (до, під час, після поїздки).

Показано, що для досліджень послуг особливого значення набуває опис і прогнозування зміни відповідних об'ємних показників у часі (часових рядів), що визначило необхідність подальшого розвитку теорії життєвих циклів товарів.

Проведено аналіз методів, що використовуються при проведенні досліджень транспортних послуг, виділені роль і особливості застосування сучасних методів математичного моделювання.

У другому розділі – “Методологічні основи системного дослідження транспортних послуг” – проаналізовано вітчизняний і закордонний досвід формування структур комерційних підрозділів (служб маркетингу), розглянуто доцільність їх опису в матричному вигляді, введено поняття раціональної структури служби маркетингу (РССМ), що забезпечує виконання основних ознак: повний облік основних економічних цілей підприємства; простота і чіткість побудови; ефективна система зв'язків між структурними підрозділами; реалізація принципу єдиного підпорядкування; гнучкість структури при зміні цілей або умов функціонування підприємства.

Реалізація розробленого методичного підходу до побудови РССМ для конкретного підприємства передбачає найбільш повний облік критеріїв структурування. Для її опису використовується відповідна матриця структурування функціональної, товарної, ринкової і регіональної орієнтації (при необхідності можливі інші). Узагальнена матриця структури служб маркетингу поєднує можливі варіанти для різних підприємств, а також забезпечує рішення будь-якої задачі в автоматизованому режимі на ЕОМ.

Дослідження послуг у системі залізничних пасажирських перевезень пов'язано з необхідністю розробки відповідної методики, з врахуванням особливостей ринку транспортних послуг, а також взаємозалежного функціонування його елементів. Розроблено спеціальні підходи для проведення досліджень послуг у системі пасажирських перевезень (ПСПП). Основними елементами системи пасажирських перевезень запропоновано розглядати технічну, що поєднує рухомий склад і систему управління, та ПСПП.

При такому підході показник ефективності пасажирських перевезень $U_{п}$ можна представити у вигляді: $U_{п} = U_{т} + U_{у}$, де $U_{т}$ - інтегральний показник ефективності технічної системи; $U_{у}$ - інтегральний показник ефективності ПСПП.

Аналіз спеціальної літератури показав, що інтегральний показник $U_{т}$ наближається до гіпотетичної кривої суспільно-необхідного рівня на основі послідовності зміни життєвих циклів технічних засобів. Для визначення показника $U_{у}$ запропоновано використовувати методику, що базується на аналогічній концепції, тобто формуванні гіпотетичних кривих, що характеризують послідовність формування життєвих циклів ПСПП. Формування кривої $U_{у}$ в межах виділеного інтервалу часу T (часовий ряд представляється у вигляді суми від-різків часу $T_1, T_2, T_3, \dots, T_n$) виконується за умов найбільшого наближення до кривої, що відбиває гіпотетичний суспільно необхідний рівень ПСПП.

Механізм формування базується на складанні об'ємних показників складових ПСПП, які змінюються по кривих відповідних життєвих циклів ($U_{у1}, U_{у2}, U_{у3}$). Числові значення кривих $U_{у}$ можуть бути представлені формулою $U_{у} = U_{у1} + U_{у2} + U_{у3}$, де $U_{у1}, U_{у2}, U_{у3}$ - складові, що характеризують сумарні об'ємні показники по групам ПСПП.

В свою чергу складові $U_{у1}, U_{у2}, U_{у3}$ можуть бути представлені у вигляді

$$Y_{y_1} = \sum_{i=1}^n Y_{y_{1i}}, \quad Y_{y_2} = \sum_{i=1}^m Y_{y_{2i}}, \quad Y_{y_3} = \sum_{i=1}^k Y_{y_{3i}},$$

де $Y_{y_{1i}}, Y_{y_{2i}}, Y_{y_{3i}}$ - послуги, що надані відповідно до, під час і після поїздки.

Для кількісної оцінки показника Y_{Π} і його складових спільно з фахівцями Південної залізниці були проаналізовані зміни об'ємних показників функціонування системи пасажирських перевезень за 1996-2001рр. Встановлено, що частка показника Y_{Π} , як складової Y_{y_1} , досягає не менш 20%. При цьому питома вага складових $Y_{y_1}, Y_{y_2}, Y_{y_3}$ характеризується такими верхніми рівнями значень - 45, 50, 5%.

При дослідженні послуг істотне значення набувають питання оперативного одержання узагальнених математичних моделей (УММ) ПСПП. Методика програмного забезпечення моделювання базується на використанні сучасних методів математичного планування експерименту, які набули поширення при проведенні науково-технічних, біологічних і інших досліджень. Вона характеризується наступним запропонованим алгоритмом:

1. Відповідно до цілей досліджень визначаються показники y і змінні $A_1, A_2 \dots A_n$, що задовольняють основним вимогам до факторів, які варіюються при плануванні.
2. У залежності від кількості змінних A_i обирається математичний план дослідження, який задає мінімально необхідну кількість експериментальних чи розрахункових режимів зі строго визначеним сполученням значень усіх факторів A_n для знаходження коефіцієнтів УММ, а також вид УММ.
3. За результатами виконаних експериментальних чи розрахункових досліджень формуються масиви опорних значень показника y .
4. На основі масивів показників y визначаються коефіцієнти шуканих УММ виду $y=f(A_1, A_2 \dots A_n)$.
5. Перевіряється і при необхідності забезпечується адекватність отриманих УММ процесам, що моделюються, оцінюється значимість коефіцієнтів.
6. Знайдені УММ використовуються для рішення кінцевих задач економічних досліджень.

У дисертаційній роботі запропоновано рекомендації з вибору математичного плану, виду УММ, визначення коефіцієнтів і перевірки адекватності УММ. Методика використана в розв'язуванні конкретних задач економічних досліджень і підтверджена на тестових прикладах.

У третьому розділі – “Дослідження ефективності розвитку послуг в системі пасажирських перевезень Південної залізниці” – сформульовані і розв'язані практичні задачі, що пов'язані зі створенням нових структурних підрозділів, розробкою методик, моделей і програм.

Одним з вагомих результатів роботи є підтвердження доцільності створення Сервіс-центрів по обслуговуванню пасажирів у системі Південної залізниці. Розроблена організаційна структура

Сервіс-центру (рис. 1), що визначає основні напрямки його діяльності, задачі підрозділів і складання посадових інструкцій.

Рішення практичних задач по ПСПП пов'язано з моделюванням динамічних (часових) рядів і прогнозуванням розвитку додаткових послуг. Особливе місце займає формування інтегральних кривих життєвих циклів послуг, що відбивають зміну відповідних показників.

Рис. 1. Організаційна структура сервіс-центру по обслуговуванню пасажирів Південної залізниці

Вони відносяться в основному до товарів-виробів, що визначило необхідність подальшого їх розвитку стосовно товарів-послуг. Проведений аналіз теоретичних кривих показав, що в ряді випадків на початкових етапах (орієнтовно до етапу зрілості) об'ємні показники можуть бути описані так званими S-кривими. Проведене дослідження зміни об'ємних показників додаткових послуг, наданих у системі пасажирських перевезень Південної залізниці на протязі 1996, 1997 і 1998 рр., підтвердило цю гіпотезу.

Враховуючи характер зміни кривих життєвих циклів ПСПП, особливості звітності і прогнозування доходних надходжень від наданих послуг, в дисертації запропоновано називати криву зміни об'ємного показника в заданому інтервалі часу T_p розрахунковим життєвим циклом послуги (РЖЦП). Математичний опис S-кривих, розрахунок параметрів, що визначають особливості їх форми і ефективність, можуть бути виконані методом екстраполяції часових рядів на феноменологічній основі.

У результаті проведеного дослідження встановлено, що серед численних моделей (законів), на основі яких формуються S-криві (моделі Ленца, Айзенсона, Гартмана, Перла, Холтона, Патнема, Райденаура, Гомперца та ін.) доцільно застосовувати моделі Гартмана, а у деяких випадках Гомперца.

На основі обраних моделей були розроблені методика і необхідна для її практичної реалізації комплексна математична модель, що забезпечує моделювання і аналіз на ЕОМ.

Розроблена методика складається з таких етапів.

Опис РЖЦП у відносних значеннях параметрів y і t в інтервалах $y=0 \div L$ і $t=0 \div T_p$, при $L=1(100\%)$, $T_p=1$, що забезпечує одержання найбільш загальних рішень (результатів) і їх конкретизацію шляхом завдання дійсних значень L і T_p . На основі закону Гартмана отримана формула:

$$y = \frac{1}{1 + a \cdot e^{-c}}, \quad (1)$$

$a = \frac{1}{K_1} - 1$, де $K_1 = \frac{y_0}{L}$ - коефіцієнт початкового рівня показника y ;

$c = \frac{\ln a \cdot \bar{t}}{K_2}$, де $K_2 = \frac{t_n}{T_p}$ - коефіцієнт, що характеризує тимчасову координату точки

перегину, $\bar{t} = \frac{t}{T_p}$ - відносні значення часу в інтервалі $t=0 \div T_p$.

Завдяки \bar{t} забезпечується обчислення значень y у розглядаємому інтервалі часу з заданим кроком ($\bar{t}=0; 0,1; 0,2; \dots; 0,9; 1,0$) з наступним визначенням відповідних показників K_y і K_{yB} .

Аналогічно на основі закону Гомперца формула має вигляд:

$$y = e^{-c_2} \quad (2)$$

В (2): $c_2 = b \cdot e^{-c_1}$, де $b = -\ln K_1$; $c_1 = \frac{\ln b \cdot e \cdot \bar{t}}{K_2}$.

Ефективність різних кривих РЖЦП характеризується коефіцієнтами K_y , K_{yB} :

$$K_y = \frac{\int_{t=0}^{t=T_p} y \cdot dt}{L \cdot T_p} \quad (3), \quad K_{yB} = \frac{\int_{t=0}^{t=T_p} y \cdot dt}{y_{\max} \cdot T_p} \quad (4).$$

При розгляді ситуацій, пов'язаних з аналізом умов найшвидшого росту показника y до значення $y=y_{\max}$ передбачено додаткове використання показника K_{yB} (формула 4).

Зміни коефіцієнтів ефективності характеризуються УММ виду $K_y=f(K_1, K_2)$, $K_{yB}=f(K_1, K_2)$, $y_{\max}=f(K_1, K_2)$, які одержані за допомогою розробленої методики з застосуванням сучасних методів математичного планування експерименту, при аналізі яких використовуються відповідні допоміжні графіки (бінарні перетини), одержані на ЕОМ за допомогою спеціальної підпрограми.

Нижче приводиться послідовність дій (методика) моделювання і дослідження РЖЦП:

1. Підготовлюються вихідні дані для моделювання, зокрема, встановлюються межі зміни перемінних K_1 і K_2 , вид шуканих УММ та план дослідження. При цьому доцільно використовувати модуль планування експерименту Design of Experiment (DOE), який входить у пакет прикладних програм DOS-версії STATGRAPHICS Plus for Windows.

При аналізі можливих варіантів S-кривих і статистичних даних прийняті наступні межі варіювання $K_1=0,05-0,15$; $K_2=0,4-0,6$.

Якщо обирається ортогональний план другого порядку для двох змінних варіюваних на трьох рівнях, то це забезпечує одержання УММ у виді полінома другого ступеня.

2. Нормуються змінні фактори K_1 і K_2 і формуються їх сполучення для моделювання кривих РЖЦП (у прийнятому плані 9 варіантів). При цьому значення показника y визначаються по формулах (1) і/або (2) при значеннях часу (в інтервалі від 0 до 1 кроком 0,1).

3. До кожної з отриманих кривих РЖЦП визначаються показники K_y , $K_{yв}$, y_{max} і формуються відповідні їх масиви. Для обчислення значень $\int_{t=0}^{t=Tr} y \cdot dt$ (площі під кривою РЖЦП) застосовується типова процедура, заснована на використанні методу трапецій (площа під кривою визначається як сума площ відповідних трапецій з підставами, рівними кроку зміни $\bar{t}=0,1$).

4. Обчислюються коефіцієнти УММ, перевіряється їх адекватність і можливість подальшого використання.

5. Досліджуються відповідні УММ, аналізуються криві РЖЦП для різних варіантів плану, а також допоміжні графіки (бінарні перетини) у вигляді ізоліній аналізованих показників в області зміни параметрів K_1 і K_2 .

6. Визначається достовірність отриманих результатів, їх взаємозалежність з наявними даними по зміні об'ємних показників послуг. Прогнозуються перспективні напрямки розвитку ПСПП.

Виконані в дисертації комплексні розробки різних варіантів (сімейств) РЖЦП, описуваних по формулах (1) і (2), дозволили отримати варіанти S-кривих (координати точок, графіки), УММ для опису зміни розглянутих показників ефективності різних РЖЦП і допоміжні комплексні графіки.

Аналіз одержаних результатів свідчить про складний характер зміни розглянутих показників РЖЦП і дозволяє науково-обґрунтовано вибрати значення перемінних K_1 і K_2 , що забезпечують найбільшу ефективність розвитку визначених видів послуг у системі пасажирських перевезень Південної залізниці.

У методичному плані реалізована наступна послідовність дій.

На першому етапі по статистичним даним побудовані криві зміни об'ємних показників (часових рядів) додаткових послуг у відносних величинах. За $L=1$ приймалося планове значення об'ємного показника конкретної послуги. За $\bar{t} = 1$ - один рік. Наявні дані за рік дозволили відбити інтегральну (у виді наростаючого підсумовування по місяцях) зміну об'ємного показника y .

По побудованих кривих визначалися значення y_0 і, отже, K_1 , y_{max} а також показники K_y і $K_{yв}$.

На другому етапі за знайденим значенням K_1 , y_{max} , K_y і $K_{yв}$ за допомогою комплексних графіків визначалися вид РЖЦП (відповідно до формул (1) або (2) і відповідні значення параметрів K_2 (чи K у випадку опису по формулі 2).

На третьому етапі для знайдених значень K_1 і K_2 (K) виконувалося моделювання кривої РЖЦП, для якої визначалися значення u_{\max} , K_u і K_{uv} .

На четвертому етапі виконувалося суміщення розрахункових і реальних кривих (на розрахункову криву РЖЦП наносилися відповідні реальні значення показників (по місяцях), визначених u_{\max} , K_u і K_{uv} . Їхній збіг свідчить про прийнятну точність опису. Відзначене можна пояснити досить точним визначенням параметра K_2 при спільному аналізі комплексних графіків, що відбивають зміну u_{\max} , K_u і K_{uv}

Разом з тим як допущення прийняте при виконанні описаних робіт необхідно відзначити наступне.

Початок кривої РЖЦП відповідає точці з координатами $\bar{t}=0$ і $y=y_0$, а перша точка досвідченої (реальної) кривої зміни об'ємного показника визначається значеннями y наприкінці визначеного проміжку часу (\bar{t} не рівне нулю). Наприклад, тижня, місяця, кварталу і т.д. Тоді, строго говорячи, за початок відліку при моделюванні РЖЦП варто було б приймати проміжну (наприклад, усереднену за часом) точку.

Однак виконані дослідження показали, що з урахуванням характеру зміни РЖЦП в початковий період таке уточнення практично не впливає на точність одержуваних результатів, що підтверджує допустимість описаних дій.

Результати виконаного дослідження додаткових послуг, наданих у даний час у системі пасажирських перевезень Південної залізниці за 2000 рік, що можуть бути віднесені до першої і другої груп, надані у виді відповідних графіків (рис. 2), на яких приведені розрахункові криві РЖЦП і дискретні (по місяцях) значення об'ємних показників послуг, що підтверджують досить високу точність моделювання з відповідними параметрами K_1 і K_2 , значення яких наведено нижче.

Рис. 2. Графіки розрахункових кривих РЖЦП і дискретні (по місяцях) значення показників послуг

Загальні додаткові послуги: - $K_1=0,05$; $K_2=0,5$

Загальні послуги по групі 1 : - $K_1=0,07$; $K_2=0,52$

"повернення квитків" - $K_1=0,05$; $K_2=0,55$

"кімната матері і дитини" - $K_1=0,08$; $K_2=0,55$

"комісійний збір" - $K_1=0,07$; $K_2=0,5$

"камера схову" - $K_1=0,07$; $K_2=0,58$

"зважування" - $K_1=0,1$; $K_2=0,55$ або $K_1=0,05$; $K=1,1$

"платний туалет" - $K_1=0,07$; $K_2=0,52$

"довідкове бюро" - $K_1=0,08$; $K_2=0,55$

"зала очікування" - $K_1=0,55$; $K_2=0,5$

"послуги носія" - $K_1=0,08$; $K_2=0,6$

"готель" - $K_1=0,05$; $K_2=0,57$

Загальні послуги по групі 2: - $K_1=0,05$; $K_2=0,6$

"реалізація постільної білизни" - $K_1=0,05$; $K_2=0,6$

"реалізація чаю" - $K_1=0,05$; $K_2=0,58$

"реалізація мінеральної води" - $K_1=0,08$; $K_2=0,52$

Отримані дані були використані при плануванні роботи створеного на Південній залізниці Сервіс-центра по обслуговуванню пасажирів пасажирської служби. Зокрема, при прогнозних оцінках розвитку відповідних додаткових послуг на 2001 рік. Висока ефективність прогнозних оцінок підтверджується отриманими результатами, що відбивають зміну об'ємних показників послуг за 2001 рік.

ВИСНОВКИ

В дисертації вперше виконано теоретичні і прикладні розробки, що завершуються наступними висновками і рекомендаціями:

1. Економічні показники залізничних пасажирських перевезень можуть бути підвищені за рахунок розвитку додаткових послуг на основі економічних досліджень, що потребує розробки нових підходів, методик, математичних моделей і відповідних програм для ЕОМ.
2. На основі загальної теорії маркетингу в дисертації розроблено основні положення про формування структури комерційних підрозділів на підприємствах промисловості і транспорту, що відрізняються від відомих використанням узагальненої матриці, яка забезпечує раціональне формування їх функцій і напрямків діяльності.
3. Для дослідження додаткових послуг у системі залізничних пасажирських перевезень запропонована концепція інтегрального формування і математичного опису їх життєвих циклів.
4. Запропоновано методику розробки математичних моделей, яка орієнтована на використання в економічних дослідженнях і базується на застосуванні сучасних методів математичного планування експерименту. Апробація алгоритма і програми практичної реалізації методики на тестових задачах, а також при проведенні економічних досліджень у системі

пасажирських перевезень Південної залізниці, підтвердили високу економічність, точність і адекватність одержуваних математичних моделей.

5. Отримані результати, рекомендації були використані при створенні і організації роботи Сервіс-центра по обслуговуванню пасажирів пасажирської служби Південної залізниці.
6. За результатами виконаного аналізу статистичних даних за 1996-2001рр. встановлено, що об'ємні показники послуг у системі пасажирських перевезень Південної залізниці підлегли відповідним S-образним кривим. Для кожної з послуг установлено вид кривої розрахункового життєвого циклу послуги і значення основних параметрів, що визначають характер її зміни.
7. Розроблено рекомендації і виконано математичне моделювання кривих розрахункових життєвих циклів додаткових послуг у системі пасажирських перевезень і прогнозування їхнього розвитку (зокрема на 2001р.). Отримані на Південній залізниці дані про зміну об'ємних показників розглянутих послуг за 2001 рік підтверджують високу ефективність прогнозних оцінок. Використання запропонованих результатів і рекомендацій дозволяє підвищити ефективність роботи у сфері додаткових послуг на 10-20%, що обумовлює доцільність їхнього застосування на залізничному транспорті України.
8. Розроблені в дисертації методики, отримані з їхньою допомогою результати досліджень у системі пасажирських перевезень Південної залізниці (з урахуванням узагальненої форми їхнього представлення), рекомендації можуть бути використані при проведенні економічних досліджень на залізницях України, а також у навчальному процесі при підготовці фахівців в області економіки транспорту.

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ДИСЕРТАЦІЇ ОПУБЛІКОВАНІ В РОБОТАХ

1. Громова Е.В. Повышение эффективности пассажирских перевозок на основе маркетинговых исследований//Вестник ХГПУ.- Харьков: ХГПУ, 1998.- Вып. 25.-С.77-79.
2. Громова Е.В. Маркетинговые исследования пассажирских перевозок с применением методов математического планирования эксперимента//Вестник ХГПУ.- Харьков: ХГПУ, 1999.- Вып. 36.-С.63-66.
3. Громова Е.В. Методические аспекты проведения маркетинговых исследований услуг в системе железнодорожных пассажирских перевозок//Вестник ХГПУ.- Харьков: ХГПУ, 1999.- Вып. 51.-С.114-116.
4. Громова Е.В. Методика проведения маркетинговых исследований жизненных циклов услуг//Труды Междунар. конф. "Информационные технологии, наука, техника, технология, образование, здоровье" (MicroCAD). - Харьков: ХГПУ, 1999. – С. 190-194.

5. Громова Е.В. Математическое моделирование и прогнозирование развития услуг в системе пассажирских перевозок//Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. - Вип. 479.- Харків: Основа, 2000. – С. 52-60.
6. Громова Е.В. Исследование и прогнозирование развития дополнительных услуг в системе пассажирских перевозок//Технічний прогрес та ефективність виробництва: Вісник ХДПУ. Збірка наук. праць. Вип. 122, частина 3.-Харків.: ХДПУ, 2000. – С. 69-71.
7. Громова Е.В., Сиволовская Е.В. Управление жизненным циклом товаров и услуг// Сборник научных трудов ДонГТУ: Серия "Экономическая" по материалам 2-ой Международной конференции "Экономика и маркетинг - XX век", Д.: ДонГТУ, 2001.- С. 27-34.
8. Верлока В.С., Громова Е.В. Теоретические аспекты формирования рациональной структуры службы маркетинга на предприятиях промышленности и транспорта//Информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте. - Харьков: ХарГАЖТ.-1997.-№2.-С.42-43.
9. Громова Е.В. Методическое обеспечение автоматизированного формирования структуры службы маркетинга на предприятиях транспорта//Міжвуз. зб. наук. праць/ХарДАЗТ, 1997.- Вип. 31.-С.27-29.
10. Громова Е.В. Рациональная методика получения обобщенных математических моделей для проведения маркетинговых исследований//Міжвуз. зб. наук. праць/ХарДАЗТ, 1998.- Вип. 34.-С.62-65.

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

1. Громова О.В. Шляхи підвищення економічної підтримки пасажирських перевезень у сучасних умовах // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. Спец. випуск по результатах роботи науково-технічної конференції ХарДАЗТ та фахівців залізничного транспорту. – 2001. - №5. – С.111.

АНОТАЦІЇ

Громова О.В. Підвищення економічної ефективності залізничних пасажирських перевезень у сучасних умовах. - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.07.04 - економіка транспорту і зв'язку. - Українська державна академія залізничного транспорту, Харків, 2002.

Дисертаційна робота присвячена питанням підвищення економічної ефективності залізничних пасажирських перевезень на основі розвитку сфери додаткових послуг. Подано

загальну характеристику сучасного стану залізничних пасажирських перевезень на Україні, узагальнено теоретичні положення та вітчизняний і зарубіжний досвід організації пасажирських перевезень. Показано доцільність підвищення економічної ефективності пасажирських перевезень за рахунок розвитку додаткових послуг.

Запропоновано методологічний підхід до формування структури комерційних підрозділів на підприємствах промисловості і транспорту, що відрізняється від відомих використанням узагальненої матриці, яка забезпечує раціональне формування їх функцій і напрямків діяльності.

Розроблено методики, математичні моделі для проведення досліджень послуг. Виконано математичне моделювання кривих розрахункових життєвих циклів додаткових послуг у системі пасажирських перевезень і прогнозування їхнього розвитку.

Ключові слова: дослідження послуг, розрахунковий життєвий цикл послуги, пасажирські перевезення, сервіс-центр.

Громова Е.В. Повышение экономической эффективности железнодорожных пассажирских перевозок в современных условиях. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.07.04 – экономика транспорта и связи. – Украинская государственная академия железнодорожного транспорта, Харьков, 2002.

Диссертационная работа посвящена вопросам повышения экономической эффективности железнодорожных пассажирских перевозок на основе развития сферы дополнительных услуг. Целью диссертационного исследования является разработка научно-обоснованных рекомендаций по дальнейшему развитию дополнительных услуг, обеспечивающих повышение эффективности пассажирских перевозок.

Представлена оценка современного положения железнодорожных пассажирских перевозок на Украине, рассмотрены теоретические основы по определению перспективных направлений их развития. Проведен обобщающий анализ применяемых подходов и принципов организации пассажирских перевозок на основе отечественного и зарубежного опыта. Исследованы особенности деятельности железных дорог в сфере пассажирских перевозок и перспективы повышения их экономической эффективности на основе развития транспортных услуг. Показано, что быстрые изменения спроса пассажиров обосновывают необходимость проведения мероприятий по реализации стратегии диверсификации – расширения ассортимента дополнительных услуг и активного поиска эффективных сегментов транспортного рынка.

Разработаны на основе общей теории маркетинга основные положения формирования структуры коммерческих подразделений на предприятиях промышленности и транспорта.

Отличительной особенностью разработанного подхода является использование обобщенной матрицы, которая обеспечивает рациональное формирование функций и направлений деятельности коммерческих подразделений. Введено понятие рациональной структуры службы маркетинга. Полученные результаты, рекомендации целесообразно использовать при создании и организации работы Сервис-центров по обслуживанию пассажиров на железных дорогах Украины.

Предложена для исследования дополнительных услуг в системе пассажирских перевозок концепция интегрального формирования и математического описания их жизненных циклов. Разработаны методики, математические модели для проведения исследований услуг.

По результатам проведенного анализа статистических данных установлено, что объемные показатели услуг в системе пассажирских перевозок могут быть описаны соответствующими S-образными кривыми. Введено понятие расчетного жизненного цикла услуг – кривой изменения объемного показателя в заданном интервале времени, - описываемого S-кривой с определенными параметрами. Для каждой из услуг установлены вид кривой расчетного жизненного цикла и значения основных параметров, определяющих характер ее изменения.

Разработаны рекомендации, выполнено математическое моделирование кривых расчетных жизненных циклов дополнительных услуг в системе пассажирских перевозок и прогнозирование их развития.

Полученные результаты и рекомендации являются научно-методической и практической основой развития сферы дополнительных услуг системы пассажирских перевозок, направленной на повышение их эффективности в условиях рыночной трансформации экономики Украины.

Ключевые слова: исследования услуг, расчетный жизненный цикл услуги, пассажирские перевозки, сервис-центр.

Gromova O.V. Increase of Economic Efficiency of Railway Passenger Transportation in Modern Conditions. – Manuscript.

Thesis on a scientific degree award of the candidate of economic science on a speciality 08.07.04 – economic of transport and communication. – Ukrainian state academy of railway transport, Kharkov, 2002.

Scientifically proved recommendations for increase of economic parameters of railway passenger transportation's have been defended on the basis of results of economic researches. The technique of forming structure of marketing service on industrial and transport enterprises has been suggested. Techniques and mathematical models for realization of researches of services have been developed. Mathematical modeling of curves settlement life cycles of additional services in system of passenger transportation's and forecasting of their development have been made.

Key words: researches of services, settlement life cycle of service, passenger transportation, service-center.

ГРОМОВА ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА

ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ
ПЕРЕВЕЗЕНЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

08.07.04 - економіка транспорту і зв'язку

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Надруковано згідно з оригіналом автора

Відповідальний за випуск

к.е.н., доцент Коротич О.Б.

Підписано до друку “19” червня 2002р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір для розмножувальних апаратів.

Друк офсетний. Умовн.-друк. арк.-1,0. Обл.-друк. арк.-1,25.

Замовлення № 484. Тираж 100. Безкоштовно.

Видавництво УкрДАЗТу. Свідоцтво ДК №112 від 06.07.2000р.

Друкарня УкрДАЗТу, 61050, м. Харків-50, пл. Фейєрбаха, 7