

Український державний університет залізничного транспорту

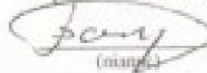
Кафедра управління експлуатаційною роботою

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПАСАЖИРСЬКИХ
ПЕРЕВЕЗЕНЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Пояснювальна записка та розрахунки
до кваліфікаційної роботи

ПЕОПІ.300.00.00.000 ПЗ

Розробив студент групи 132-ОПУТ-322
спеціальності 275/275.02 – Транспортні
технології (на залізничному транспорті)
(роботу виконано самостійно, відповідно до
принципів академічної доброчесності)



Андрій БАСІСТИЙ

(підпис)

(ім'я та прізвище)

Керівник: _____
доцент, канд. техн. наук
(посада, науковий ступінь)

Олексій ХОДАКІВСЬКИЙ

(ім'я та прізвище)

Рецензент: _____
доцент, канд. техн. наук
(посада, науковий ступінь)

Ярослав ЗАПАРА

(ім'я та прізвище)

2025 р.

АНОТАЦІЯ

Дана кваліфікаційна робота включає в себе 9 слайдів презентації, 55 аркушів пояснювальної записки формату А4, що включає 13 рисунків, 8 таблиць.

Ключові слова: ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ, ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ, ПАСАЖИРСЬКІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ.

Мета і задачі дослідження. Метою даної роботи є підвищення ефективності організації пасажирських перевезень в сучасних умовах.

Об'єкт дослідження – процес пасажирських перевезень в Україні.

Предмет дослідження – технологія поїздуотворення в пасажирському сполученні.

Методи дослідження. Виконані дослідження засновані на використанні принципів системного аналізу і процедури моніторингу процесу пасажирських перевезень України з наступним застосуванням теорій статистики, динаміки середніх і т. ін.

Обґрунтованість та достовірність наукових положень, висновків та рекомендацій. Обґрунтованість та достовірність наукових положень, висновків та рекомендацій обумовлена коректністю постановки та рішення задачі, коректністю використаних принципів системного аналізу і апарату теорії динаміки середніх.

Практичне значення отриманих результатів. Ресурсозберігаюча технологія дозволяє підвищити надійність та якість роботи оперативного персоналу на основі надання науково-обґрунтованих варіантів управлінських рішень, що забезпечує зменшення експлуатаційних витрат.

Практичні рекомендації призначено для корегування технологічних процесів роботи пасажирських залізничних підрозділів.

ABSTRACT

This qualification work includes 9 presentation slides, 55 sheets of explanatory notes in A4 format, including 13 figures, 8 tables.

Keywords: RAILWAY TRANSPORT, TRANSPORT TECHNOLOGIES, WORK ORGANIZATION, PASSENGER TRANSPORTATION.

Purpose and objectives of the study. The purpose of this work is to increase the efficiency of passenger transportation organization in modern conditions.

The object of the study is the process of passenger transportation in Ukraine.

The subject of the study is the technology of train formation in passenger traffic.

Research methods. The conducted studies are based on the use of the principles of system analysis and the procedure for monitoring the process of passenger transportation in Ukraine with the subsequent application of the theories of statistics, dynamics of averages, etc.

The validity and reliability of scientific provisions, conclusions and recommendations. The validity and reliability of scientific provisions, conclusions and recommendations are due to the correctness of the formulation and solution of the problem, the correctness of the principles of system analysis and the apparatus of the theory of dynamics of averages used.

Practical significance of the results obtained. Resource-saving technology allows to increase the reliability and quality of the work of operational personnel on the basis of providing scientifically sound options for management decisions, which ensures a reduction in operating costs.

Practical recommendations are intended for adjusting the technological processes of passenger railway units.

Факультет управління процесами перевезень

Кафедра управління експлуатаційною роботою

Освітній рівень: бакалавр

Спеціальність 275 Транспортні технології

275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри,
професор, д-р техн. наук

 Тетяна БУТЬКО

«__» _____ 2025 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Басістий Андрій Євгенович

1 Тема роботи «Підвищення ефективності організації пасажирських перевезень в сучасних умовах» та керівник Ходаківський Олексій Миколайович, к.т.н., доцент затверджені розпорядженням №07/25 від 19.05.2025 р.

2 Строк подання студентом роботи 16 червня 2025 р.

3 Вихідні дані до роботи. Статистичні дані, існуюча технологія тощо.

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). 1 Аналіз сучасного стану функціонування пасажирського залізничного комплексу України. Аналіз пасажиропотоків та досвід західної Європи по наданню послуг в сфері пасажирських перевезень 3 Розробка моделі визначення середньої чисельності пасажирських составів при освоєнні пасажиропотоків в сучасних умовах.

5 Перелік обов'язкового графічного матеріалу: презентація повинна містити результати досліджень елементів змісту розрахунково-пояснювальної записки із загальною характеристикою роботи (актуальність, мета і задачі дослідження, предмет і об'єкт дослідження, обґрунтованість та достовірність наукових положень, висновків та рекомендацій, практичне значення отриманих результатів тощо).

6. Дата видачі завдання 19 травня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів	Строк виконання етапів роботи	Примітка
Аналіз сучасного стану функціонування пасажирського залізничного комплексу України	15.05.25	
Аналіз пасажиропотоків та досвід західної Європи по наданню послуг в сфері пасажирських перевезень	10.06.25	
Розробка моделі визначення середньої чисельності пасажирських составів при освоєнні асажиропотоків	15.06.25	

Студент  Андрій БАСІСТИЙ

Керівник  Олексій ХОДАКІВСЬКИЙ

Зміст

Вступ

1 Аналіз сучасного стану функціонування пасажирського залізничного комплексу України	12
1.1 Стан матеріально технічної бази	12
1.2 Аналіз структури управління залізничним транспортом	18
1.3 Аналіз організаційно-технологічного стану пасажирських перевезень	24
1.3.1 Технології обслуговування пасажирів	24
1.3.1.1 Система продажу квитків	24
1.3.1.2 Обслуговування пасажирів на вокзалах	26
1.3.2 Оперативне регулювання структурою поїзду	29
1.3.3 Організація технічного утримання, обслуговування, екіпірування та ремонту пасажирських вагонів	30
2 Аналіз пасажиропотоків та досвід західної Європи по наданню послуг в сфері пасажирських перевезень	32
2.1 Аналіз статистичної звітності, характеристика та прогнозування пасажиропотоків України	32
2.2 Європа робить ставку на розвиток високошвидкісних пасажирських перевезень	41
2.3 Організація модернізації верхньої будови колії	44
2.3.1 Стрілочні переводи та колія	44
2.4 Нові рішення у відношенні пасажирських вагонів	47
2.5 Організація харчування пасажирів залізничного транспорту	53
2.6 Аналіз шляхів покращення обслуговування пасажирів в поїздах	55
2.7 Аналіз тарифів на перевезення пасажирів в Японії	57

					ПЕОПІ 200.00.00 ПЗ				
Вид	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	Підвищення ефективності організації пасажирських перевезень в сучасних умовах	Лист	Арк.	Актуальн.	
Розроб.		Басистий					5		
Перевір.		Ходаківський							
Т. Коєтр.									
Н. Коєтр.		Ходаківський							
Затверд.		Бутяко							
					УкрДУЗТ				

Вступ

Інтеграційні процеси ставлять перед Україною задачу про ефективне управління ресурсами, котра на протязі багатьох років для будь-якої європейської держави є однією із центральних оптимізаційних задач. Достатньо пригадати кризові ситуації пов'язані з дефіцитом паливно-енергетичних ресурсів 90-х років минулого сторіччя.

Пріоритетне завдання Українських залізниць – реалізація свого вигідного географічного положення й транзитного потенціалу транспортної системи як сухопутного моста між Європою і Азією. Враховуючи велике значення міжнародних транспортних коридорів (МТК) у розвитку вітчизняної економіки, Україна послідовно впроваджує транспортну політику, спрямовану на створення сприятливих умов для транснаціональних перевезень по своїй території.

Сучасні особливості функціонування залізничного транспорту України обумовили ряд напрямів удосконалення технічних засобів транспорту, що нерозривно пов'язані із постановкою та вирішенням проблем підвищення ефективності використання вагонного парку й удосконалення керування вагонопотоками. Вирішення цих наукових завдань відповідає Концепції та Програмі реструктуризації на залізничному транспорті України, пакету Директив ЄС 91/440, а також основним директивним документам Укрзалізниці (УЗ).

Про актуальність наукових задач, що спрямовані на створення на рівні полігонів залізничних перевезень систем підтримки прийняття рішень по управлінню вагонопотоками, які дозволяють на основі прогнозної і поточної інформації генерувати науково-обґрунтовані рішення в реальному режимі часу, свідчать останні дослідження, як в Україні, так і за її межами.

Необхідність в перевезенні пасажирів в приміському сполученні на Україні безперервно зростає, зміна об'єму пасажиропотоку супроводжується підсиленням концентрації відправлення пасажирів із великих вузлів і збільшенням сезонної і добової нерівномірності. Разом з цим зростають вимоги до якості обслуговування пасажирів для повного задоволення бажань населення в перевезеннях. Все це неможливо без введення нових технологій в плануванні та організації приміських перевезень а також оновлення парку приміських поїздів. Щоб якісно і оперативно

управляти перевезеннями, керівництво залізниці повинно отримувати в своє розпорядження всю необхідну і достовірну інформацію по зміні пасажиропотоків, організації їх перевезень. Для реалізації цього використовується система експрес 2, яка дає можливість автоматизувати основні технологічні процеси зв'язані з продажем білетів з організацією довідково організаційного обслуговування населення, облік і оформлення багажу пасажирів, підготовка пасажирських составів в рейс, ремонт пасажирського рухомого складу, а також планування і управління перевезеннями.

Пасажирські перевезення грають важливу соціальну і економічну роль. Вони потребують особливої уваги та підвищеної відповідальності враховуючи рівень їх невизначеності та збитковості. Взагалі, трудомісткість пасажирських перевезень в 3 рази більше трудомісткості вантажних. Тому чітка організація перевезень і високоякісне обслуговування неможливе без інтенсифікації праці всіх робітників зв'язаних з обслуговуванням пасажирів та введення нових технологій прогнозування і організації приміських пасажирських перевезень. Особливе значення має також необхідність оновлення парку приміських поїздів більшість з яких вже практично вичерпали свій ресурс і потребують заміни на нові зразки.

Актуальність теми. Згідно статистичної звітності за останні кілька років кількість пасажирів, які скористалися послугами залізниць у порівнянні із попередніми роками поступово збільшується.

Незважаючи на зростання обсягів капітальних вкладень, розміри наявних інвестицій недостатні для задоволення потреб технічного переоснащення залізничного транспорту. На залізницях прогресує тенденція – збільшення фізичного зносу і морального старіння основних фондів.

Щороку на модернізацію, оновлення та капітальний ремонт основних фондів потрібно близько 5-ти млрд. грн., а Укрзалізниця може акумулювати лише близько 15 - 17% вказаної суми. Залучення інвестицій за рахунок внутрішніх джерел вимагає значного збільшення тарифів на перевезення і скорочення витрат. Залучення зовнішніх інвестицій при діючій системі господарювання ускладнено необхідністю надання іноземним інвесторам державних гарантій, неврегульованістю ряду правових питань та організаційно – правовою формою Укрзалізниці. За цих умов

розвиток пасажирського комплексу на залізничному транспорті України, особливо приміського, є важливим фактором реалізації стратегічних завдань розвитку галузі.

Одним із основних ресурсозберігаючих заходів щодо роботи пасажирського господарства в конкурентному середовищі є зменшення часу перебування пасажирів у дорозі та підвищення рівня сервісу і комфортності під час поїздки.

Таким чином, представлена наукова робота є актуальною.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано у відповідності до Концепції політики Кабінету Міністрів України щодо управління об'єктами державної власності, Концепції та Програмі реструктуризації на залізничному транспорті України, Директиви Ради Європейського співтовариства 91/440/ЄС «Про розвиток залізниць у Європейському співтоваристві», Директиви Ради Європейського співтовариства 95/19 ЄС «Про розподіл виробничих потужностей інфраструктури і оплату за користування інфраструктурою залізниць», а також основним директивним документам Укрзалізниці (УЗ).

Мета і задачі дослідження. Метою даної роботи є підвищення ефективності організації пасажирських перевезень в сучасних умовах.

Об'єкт дослідження – процес пасажирських перевезень в Україні.

Предмет дослідження – технологія поїздоутворення в пасажирському сполученні.

Методи дослідження. Виконані дослідження засновані на використанні принципів системного аналізу і процедури моніторингу процесу пасажирських перевезень України з наступним застосуванням теорій статистики, динаміки середніх і т. ін.

Обґрунтованість та достовірність наукових положень, висновків та рекомендацій. Обґрунтованість та достовірність наукових положень, висновків та рекомендацій обумовлена коректністю постановки та рішення задачі, коректністю використаних принципів системного аналізу і апарату теорії динаміки середніх.

Практичне значення отриманих результатів. Ресурсозберігаюча технологія дозволяє підвищити надійність та якість роботи оперативного персоналу на основі надання науково-обґрунтованих варіантів управлінських рішень, що забезпечує зменшення експлуатаційних витрат.

Практичні рекомендації призначено для корегування технологічних

процесів роботи пасажирських залізничних підрозділів.

В ході підготовки та виконання роботи автором була використана інформація, у тому числі текст, алгоритми, методики проведення аналізу, досліджень, визначення певних характеристик, параметрів та вихідних даних, розрахунків тощо, які містяться у джерелах, наведених у списку використаних джерел, а також інформація, отримана в результаті консультування з керівником роботи, науковими, науково-педагогічними працівниками та іншими особами, яка є неопублікованими авторськими напрацюваннями (найсучасніша інформація дослідницького, інноваційного характеру), дозволеними для використання автору цієї роботи виключно при виконанні тільки цієї дипломної роботи.

Висновки

У відповідності до мети кваліфікаційної роботи було проведено аналіз сучасного стану функціонування пасажирського залізничного комплексу України (стан матеріально-технічної бази, аналіз структури управління залізничним транспортом, аналіз організаційно-технологічного стану пасажирських перевезень, технології обслуговування пасажирів, система продажу квитків, обслуговування пасажирів на вокзалах, оперативне регулювання структурою поїзду, організація технічного утримання, обслуговування, екіпірування та ремонту пасажирських вагонів), аналіз пасажиропотоків та досвід західної Європи по наданню послуг в сфері пасажирських перевезень.

За результатами аналізу виявлено той факт, що у пасажирському комплексі України прогнозується приріст пасажиропотоку. Цей факт вказує на необхідність проведення дослідження, предметом якого є оцінка можливості освоєння цих пасажиропотоків власними перевізними ресурсами (пасажирські состави). Для цього розроблено модель визначення середньої чисельності пасажирських составів при освоєнні на основі методу динаміки середніх. Результат моделювання визначення середньої чисельності пасажирських составів показав, що українських пасажирських составів буде недостатньо.

Список використаних джерел

1. Бутько Т. В., Прохорченко А. В., Голікова Г. О. Прогнозування пасажиропотоків в умовах впровадження денних швидкісних поїздів // Збірник наукових праць. – Харків: УкрДАЗТ, 2004. – Вип. 59. – С. 72–77.
2. Кочнев Ю. П. Пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте. – М.: Транспорт, 1980. – 496 с.
3. Бутько Т. В., Прохорченко А. В. Розроблення адаптивної моделі поїздоутворення пасажирських составів на основі теорії нечітких множин // Збірник наукових праць. – Харків: УкрДАЗТ, 2005. – Вип. 68. – С. 25–33.
4. Бутько Т. В., Прохорченко А. В. Застосування нейро-нечіткого моделювання в системах підтримки прийняття рішень для оперативного корегування поїздоутворенням пасажирських составів // Східно-європейський журнал передових технологій. – 2006. – № 1/2 (19). – С. 32–36.
5. Європа робить ставку на розвиток швидкісних перевезень // Транспорт України. – 2023. – № 5. – С. 53.
6. Ломотько Д. В. Прогнозування попиту на ринку транспортних послуг методом Бокса–Дженкінса // Збірник наукових праць УкрДАЗТ. – Харків: УкрДАЗТ, 2000.
7. Правила перевезень пасажирів, багажу, вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України. – К.: Транспорт України, 1998. – 127 с.
8. Тимчасова інструкція з організації швидкісного руху пасажирських поїздів. – К.: Укрзалізниця, 2022. – 51 с.
9. Типовой технологический процесс подготовки и экипировки пассажирских вагонов в рейс (ТК-140 ПКБ ЦВ). – [Б. м. : б. в.], [без року вид.].
10. Управління економікою пасажирського поїзда // Транспорт України. – 2003. – № 4. – С. 40–41.
11. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте / под ред. П. С. Грунтова. – М.: Транспорт, 1994. – 404 с.
12. Шляхи підвищення ефективності перевезення пасажирів // Транспорт України. – 2004. – № 1. – С. 44–45.

13. Тиса В. Й. Удосконалення технології роботи прикордонної передавальної станції в умовах проведення ЄВРО 2012 : випускна кваліфікаційна робота. – Харків, 2011. – 114 с.