

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»
Механіко машинобудівний факультет
(факультет)
Кафедра управління на транспорті
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеню бакалавра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Євсікової Дар'ї Олексіївни
(ПІБ)
академічної групи 275-21зск-1
(шфр)
Спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
(код і назва спеціальності)
на тему «Розробка раціональної організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 250 (ринок «Босфор» – м/н Соцмісто) м. Кривий Ріг, що обслуговується ПАТ «Північтранс»»
(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
Кваліфікаційної роботи	Клименко І.Ю.			
розділів:				
Аналітично-маркетинговий	Клименко І.Ю.			
Технологічний	Клименко І.Ю.			
Охорона праці	Чеберячко С.І.			
Економічний	Романюк Н.М.			
Рецензент	Малієнко А.В.			
Нормоконтролер	Федоряченко С.О.			

Дніпро
2024

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 83 с., 25 рис., 22 табл., 19 джерел.

Мета дослідження – підвищення ефективності процесу перевезень пасажирів на міському маршруті.

Об'єкт дослідження – транспортний процес перевезення пасажирів на міському маршруті автомобільного транспорту.

Предмет дослідження – технологія перевезення пасажирів на міському маршруті.

Методи дослідження – загальнотеоретичні методи: аналіз, синтез, моделювання, загальна теорія систем, економіко-статистичні методи.

Кваліфікаційна робота складається з вступу, 4 розділів та висновків.

У вступі відображено сучасний стан організації перевезень пасажирів, поставлено завдання для досягнення поставленої в роботі мети.

У першому розділі проаналізовано сучасний стан організації перевезень на маршруті, проведено обстеження пасажиропотоку, здійснено сегментацію.

У другому розділі розраховано пасажиропотоки за годинами доби, здійснено вибір раціональної марки рухомого складу, визначено необхідну кількість автобусів, виконано графо-аналітичний розрахунок режимів роботи, розроблено розклад руху.

Третій розділ присвячено визначенню ергономічних ризиків на робочому місці і розробці технічних рішень щодо їх зменшення чи усунення.

В четвертому розділі визначено економічні показники роботи автобусів на маршруті.

АВТОБУС, МІСЬКИЙ МАРШРУТ, ПАСАЖИРСЬКИЙ ТРАНСПОРТ,
ПАСАЖИРОПОТІК, МАРШРУТНА МЕРЕЖА, ГРАФОАНАЛІТИЧНИЙ
РОЗРАХУНОК, ЯКІСТЬ, ЕФЕКТИВНІСТЬ, СОБІВАРТІСТЬ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

ЗМІСТ

ВСТУП	8
1 АНАЛІТИЧНО-МАРКЕТИНГОВИЙ РОЗДІЛ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Дослідження існуючої організації перевезень міста Кривий Ріг	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Характеристика маршруту	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Обстеження пасажиропотоку на маршруті №250 ..	Ошибка! Закладка не определена.
1.4 Сегментація ринку транспортних послуг з перевезення пасажирів	Ошибка! Закладка не определена.
1.5 Висновки за розділом	Ошибка! Закладка не определена.
2 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Визначення транспортної роботи та середньої дальності поїздки пасажирів	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Розподілення пасажиропотоку за годинами доби ..	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Визначення кількості автобусів, що працюють на маршруті №250	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Розрахунок режимів роботи автобусів на маршруті	Ошибка! Закладка не определена.

определена.

2.5 Розробка розкладу руху автомобілів. **Ошибка! Закладка не определена.**

2.6 Висновки за розділом **Ошибка! Закладка не определена.**

3 РОЗДІЛ ОХОРОНИ ПРАЦІ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1 Аналіз ергономічних ризиків на робочому місці ... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2 Заходи для зниження професійних ризиків..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.3 Висновки за розділом **Ошибка! Закладка не определена.**

4 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4.1 Розрахунок виробничої програми з експлуатації рухомого складу на маршруті №250 **Ошибка! Закладка не определена.**

4.2 План матеріально-технічного забезпечення..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4.3 Розрахунок транспортних витрат **Ошибка! Закладка не определена.**

4.4 Висновки за розділом **Ошибка! Закладка не определена.**

ВИСНОВОК..... 10

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... 14

ВСТУП

Стабільний соціально-економічний розвиток великих міст України визначається ефективним розвитком міського пасажирського транспорту. Як і будь-яка сфера діяльності, пасажирський транспорт пройшов великий шлях модернізації та вдосконалення, що тісно пов'язаний з історією розвитку суспільства в цілому.

Високі темпи розвитку міст вимагають забезпечення рухливості мешканців та сталого розвитку транспортного комплексу у загальноміському масштабі. Якщо у середині минулого століття у містах проживало близько 30% світового населення, то на початку XXI століття частка міського населення складала вже 47%. За оцінками міжнародних експертів до 2030 року цей показник може сягнути близько 60%. Кривий Ріг є містом з формуванням системи нового типу, коли в економічному просторі грає активну роль транспортний комплекс.

Принциповою особливістю економіки міст є відсутність системи централізованого управління міським пасажирським транспортом, розвиток якого значною мірою залежить інноваційно-індустріальної модернізації країни. Особлива її роль у створенні національного збагачення, соціальному розвитку та забезпеченні концентрації технічних ресурсів, здатних підвищити добробут та якість життя людей. Крім того, міський пасажирський транспорт має велике значення у забезпеченні однієї з найважливіших громадянських гарантій держави – свободи пересування. У зв'язку з цим вирішення проблем, пов'язаних із покращенням перевезень пасажирів, є пріоритетним у діяльності транспортних підприємств. З розвитком конкуренції у цьому сегменті можливе створення умов стійкого фінансового стану пасажирського комплексу з урахуванням організаційного виділення у самостійну сферу господарської діяльності.

Поряд із цим, існує ціла низка проблем негативного характеру, пов'язаних із зростанням міст та визначаючих формування нових напрямків, сфер та методів управління міським господарством. Структура пасажирських перевезень залежить від транспортної рухливості населення, дальності поїздок, природно-кліматичних умов країни, ландшафту та рельєфу місцевості, якості та рівня розвитку дорожньої інфраструктури, автомобілізації країни, вартості палива та інших факторів.

Складність та недостатнє вивчення проблем формування та реалізації стратегії конкурентного розвитку пасажирських перевезень у великих містах, визначили актуальність та вибір теми кваліфікаційної роботи, адже особливої актуальності набувають дослідження з вдосконалення розвитку пасажирських перевезень з застосуванням інноваційних схем управління, аналізу діяльності підприємств міського пасажирського транспорту для пошуку зовнішніх та внутрішніх резервів підвищення ефективності управління пасажирським транспортом з урахуванням світового досвіду та науково-обґрунтованих рекомендацій щодо оптимізації маршрутів.

Дана кваліфікаційна робота присвячена удосконаленню організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 250 м. Кривий Ріг. Тема є актуальною, адже конкуренція на ринку транспортних послуг вимагає постійного вдосконалення технології і організації пасажирських перевезень.

ВИСНОВОК

Кваліфікаційна робота присвячена удосконаленню організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 250 (ринок «Босфор» – м/н Соцмісто) м. Кривий Ріг, що обслуговується ПАТ «Північтранс».

На початковому етапі дослідження стану міської мережі пасажирського транспорту міста Кривого Рогу було встановлено, що Криворізька агломерація характеризується дуже високим рівнем освоєності території з показником у $672 \text{ м}^2/\text{чол.}$, при цьому коефіцієнт компактності становить 1,49, що дозволяє віднести місто до групи малокомпактних.

Маршрутна автобусна мережа має трьохярусну топологію з високим ступнем розгалуженості маршрутів. Коефіцієнт непрямолінійності маршрутної мережі становить 1,9, що характеризує її як мережу з високою непрямолінійністю трас.

Надана характеристика маршруту дозволила визначити основні техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів на маршруті та прийти до висновку, що працюючий рухомий склад не цілком забезпечує комфорт та безпеку пасажирів при перевезеннях.

Для встановлення характеру коливань обсягів перевезень за годинами доби, днями тижня, місяцями року, за ділянками маршруту було проведено обстеження пасажиропотоку табличним методом.

Для виявлення контингенту споживачів транспортних послуг і визначення приналежності населення, яке користується міським маршрутом було проведено сегментацію ринку за місцем призначення, метою поїздки та віком пасажирів. Процес сегментації показав, що основною групою пасажирів, які користуються послугами маршруту №250 є трудове населення віком 20-40 років, а найпопулярнішими місцями призначення є ж/м Піонер, Шахта «Батьківщина»,

Шахта «Південна», Визволителів Кривого Рогу та пл. Горького; зупинки Кінотеатр «Зарічний». ж/м Піонер, Шахта «Батьківщина» є зупинками з найбільшим пасажирообміном.

При проведенні маркетингового дослідження встановлено, що суттєво поліпшити якість автобусних перевезень збільшенням щільності автобусної мережі в місті та зростанням кількості автобусів на маршрутах в умовах загальної економічної кризи практично неможливо. Єдиним виходом з такого становища в сучасний період є оптимізація усіх параметрів, які впливають на продуктивність та якість експлуатації наявних в АТП автобусів.

Технологічний розділ присвячено розробці раціональної організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту №250 (Ринок «Босфор» - Соцмісто) м. Кривий Ріг, що обслуговується ПАТ «Північтранс».

На основі результатів обстеження пасажиропотоку на маршруті було визначено транспортну роботу на перегонах маршруту в годину «пік», що дозволило визначити середню дальність поїздки пасажирів, яка склала 5,11 км, та коефіцієнт змінності пасажирів на маршруті, що дорівнює 4,19.

На міських маршрутах потреба в поїздках закономірно змінюється за періодами доби, досягаючи максимуму в години «пік». У більшості випадків нерівномірність пасажиропотоку за годинами доби однакова на всіх маршрутах. Знаючи максимальне значення пасажиропотоку та закономірності зміни пасажиропотоку за годинами доби, було визначено обсяги перевезень за годинами доби.

Для роботи на міському маршруті у звичайному режимі було запропоновано міський низькопідлоговий автобус «РОМАШКА» А11110 пасажиромісткістю 92 пасажирів.

Дані про пасажиромісткість обраного автобусу та пасажиропотік за годинами доби дозволили визначити необхідну кількість працюючих автобусів на маршруті в кожну годину. Максимальна кількість автобусів склала 10 одиниць, з урахуванням коефіцієнту дефіциту – 9.

Ефективним методом раціоналізації режимів роботи водіїв та автобусів є графоаналітичний розрахунок, основою якого служить потреба у автобусах на маршруті по годинам доби і який полягає в аналітичному обчисленні кількості випущених транспортних засобів на маршрут та розподілі часу початку та кінця роботи транспортних засобів і водіїв. В результаті графоаналітичного розрахунку було визначено, що 6 автобусів будуть працювати у двозмінному режимі, а 3 – в однозмінному з внутрішньопарковим відстоєм. Отримане значення коефіцієнту ефективності графоаналітичного розрахунку підтвердило, що отриманий результат є раціональним.

Визначені раціональні режими роботи водіїв дозволили розробити маршрутний розклад руху, визначити час в наряді, кількість виконаних рейсів по кожному з автобусів.

У розділі охорони праці визначені ергономічні ризики на робочому місці і запропоновані технічні рішення щодо їх зменшення чи усунення.

Основу організації робочого місця становить його планування. Нова філософія у плануванні робочого місця під назвою 5П (це п'ять слів, що починаються з літери «П» – поділи, підготуй, прибери, підтримуй, перевір) сприяє ефективному виробництву.

Реалізація правил 5П дозволяє забезпечувати чистоту на робочому місці, забезпечувати безпеку праці, зниження кількості нещасних випадків, підвищувати рівень якості продукції, зниження кількості дефектів, створювати комфортний психологічний клімат, стимулювання бажання працювати, підвищувати продуктивність праці.

Одним із узагальнюючих показників експлуатаційної діяльності пасажирського підприємства та його економічної ефективності є собівартість перевезень. Собівартість включає витрати з експлуатації, обслуговування та ремонту транспортних засобів, обладнання, а також витрати на утримання обслуговуючого персоналу. За величиною цього показника можна досить точно охарактеризувати роботу пасажирського транспорту.

В процесі розрахунку виробничої програми з експлуатації рухомого складу на маршруті №250 було визначено основні техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів за рік.

Для визначення економічної ефективності запропонованих заходів було розраховано калькуляційні статті транспортних витрат на перевезення пасажирів. Загальні витрати склали 22569362,17 грн, а собівартість перевезення одного пасажира – 12,17 грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 1. Кривий Ріг. [Електронний ресурс]. Режим доступу: - https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D0%B9_%D0%A0%D1%96%D0%B3
2. Класифікація маршрутів у місті Кривий Ріг [Електронний ресурс].
Режим доступу: <https://dostup.pravda.com.ua/request/28132/response/55724/attach/2/2017.doc>
3. Пасажирські автомобільні перевезення. Укл. Босняк М.Г. Навчальний посібник для студентів спеціальності: 6.100404 "Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)" - К.: Видавничий Дім "Слово", 2009. - 272 с
4. Easyway Кривий Ріг [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.eway.in.ua/ua/cities/kryvyirih/agencies/17>
5. Ігнатенко О.С., Маруніч В.С. Організація автобусних перевезень у містах: Навч. посібник. – К.: УТУ, 1998. – 196 с.
6. Маршрут №250. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.eway.in.ua/ua/cities/dnipro/routes/109>
7. Маршрут 250 на карті Кривого Рогу [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://wikiroutes.info/krivoy-rog?routes=13241>
8. Доля В. К. Методи організацій перевезень пасажирів в містах./ В. К. Доля. – Харків : Вид. «Основа»,1992. – 160 с.
9. Д. О. Власенко. Організаційні підходи до формування моделі регулювання діяльності міського пасажирського транспорту / Ефективна економіка № 2, 2012. [Електронний ресурс]. Режим доступу: - <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=933>

10. Вельможин А.В. Теорія організації і управління автомобільними перевезеннями: логістичний аспект формування перевізних процесів: Монографія/ А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Міротін. - Волгоград, РІК Політехнік, 2001. – 298 с.

11. Прогнозування соціально-економічних процесів : навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.030502 "Економічна кібернетика" денної форми навчання / Т. С. Клебанова, В. А. Курзенев, В. М. Наумов та ін. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 656 с. (Укр. мов.)

12. Кучерук Г.Ю. Економічні методи управління якістю транспортних послуг: [Електронний ресурс] / Г. Ю. Кучерук // Ефективна економіка. – 2012. – № 7. – Режим доступу: <http://www/economy.nayka.com.ua>

13. Сегментування ринку автотранспортних послуг [Електронний ресурс].
Режим доступу:
https://dl.khadi.kharkov.ua/pluginfile.php/36763/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%205.pdf

14. Литвин В.В. Методичні рекомендації до виконання технологічного розділу кваліфікаційної роботи бакалаврів спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) за тематикою «Пасажирські перевезення» / В.В. Литвин, О.В. Новицький; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ«ДП», 2020. – 27 с.

15. Маруніч В.С., Шморгун Л.Г. та ін. Організація та управління пасажирськими перевезеннями: підручник/ за ред. доц. В.С. Маруніч, проф. Л.Г. Шморгуна – К.: Міленіум, 2017. – 528 с.

16. Горбачов П.Ф. Сучасні наукові підходи до організації роботи маршрутного пасажирського транспорту в містах: монографія / П.Ф. Горбачов. – Х.: ХНАДУ, 2009. – 196 с.

17. Ергономічне забезпечення транспортних процесів: навч. посібник / Ю. О. Давідіч, Є. І. Куш, Д. П. Понкратов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2011. – 392 с.

18. Архипова Ю.А., Зикова К.С. Організація робочих місць і її роль на підприємстві // Молодий вчений. – 2015. – №23. – С. 460-462.

19. Мельнікова Ю.І. Економічне обґрунтування та економічна оцінка проектних заходів у дипломних роботах за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»: Навч. посіб. Дніпро: Вид-во «Літограф». 2018. 112 с.