

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 Кравцова Олега Олеговича

(ПІБ)

академічної групи 275-18ск-1

(шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(код і назва спеціальності)

на тему «Розробка раціональної організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 91 (ж/м Тополя-3 – автостанція «Новий центр») м. Дніпро, що обслуговується ТОВ ВКФ «Ігрек»»

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинго- вою	інституційн ою	
Кваліфікаційної роботи	<i>Клименко І.Ю.</i>			
розділів:				
Аналітичний	<i>Клименко І.Ю.</i>			
Маркетинговий	<i>Клименко І.Ю.</i>			
Технологічний	<i>Клименко І.Ю.</i>			
Рецензент	<i>Малієнко А.В.</i>			
Нормоконтролер	<i>Федоряченко С.О.</i>			

Дніпро
2021

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри

управління на транспорті

(повна назва)

Таран І. О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 2021 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню бакалавра
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Кравцова О.О. академічної групи 275-18ск-1
 (прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
 (код і назва спеціальності)

на тему «Розробка раціональної організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 91 (ж/м Тополя-3 – автостанція «Новий центр») м. Дніпро, що обслуговується ТОВ ВКФ «Ігрек»»

(назва за наказом ректора)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від _____ 2021 р. № _____

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Провести аналіз діяльності підприємства; надати характеристику рухомого складу підприємства; провести аналіз існуючого становища перевезення та техніко-економічних показників роботи рухомого складу на маршруті.	11.05.2021 р.
Маркетинговий	Провести обстеження пасажиропотоку, провести сегментування ринку транспортних послуг; визначити конкурентоспроможність підприємства на ринку транспортних послуг.	17.05.2021 р.
Технологічний	Визначити значення пасажиропотоків на маршруті за годинами доби, обґрунтувати вибір транспортного засобу для перевезення пасажирів; виконати графоаналітичний розрахунок руху автобусів, розробити розклад руху автомобілів на маршруті, провести розрахунок техніко-експлуатаційних та економічних показників роботи автомобілів після впровадження проектних рішень.	1.06.2021 р.

Завдання видано

(підпис керівника)

Клименко І.Ю

(прізвище, ініціали)

Дата видачі _____

Дата подання до екзаменаційної комісії _____

Прийнято до виконання _____

(підпис студента)

Кравцов О.О.

(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 79 с., 14 рис., 25 табл., 15 джерел, 1 додаток

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, 3 розділів, висновку та додатків.

У вступі описано сучасний стан та проблеми розвитку пасажирських перевезень, підтверджено актуальність дослідження.

У першому розділі надано характеристику транспортного підприємства, його маршрутів руху, рухомого складу, проведено аналіз сучасного стану організації перевезень на маршруті № 91.

У другому розділі проведено обстеження пасажиропотоку на маршруті в годину «пік», розроблено прогноз обсягів перевезень на наступний період, оцінено рівень конкурентоспроможності підприємства.

У третьому розділі розраховано пасажиропотоки за годинами доби, здійснено обґрунтування та вибір раціональної марки рухомого складу, визначено необхідну кількість працюючих автобусів, виконано графоаналітичний розрахунок режимів роботи, розроблено розклад руху, визначено економічні показники роботи автобусів на маршруті..

ПАСАЖИРСЬКИЙ ТРАНСПОРТ, МІСЬКИЙ АВТОБУСНИЙ МАРШРУТ, ОБСТЕЖЕННЯ ПАСАЖИРОПОТОКУ, ГРАФОАНАЛІТИЧНИЙ РОЗРАХУНОК, РОЗКЛАД РУХУ.

ЗМІСТ

Вступ	6
1 Маркетингово-аналітичний розділ	8
1.1 Характеристика автотранспортного підприємства	8
1.2 Характеристика маршрутів, що обслуговуються ТОВ ВКФ «ІГРЕК»	9
1.3 Характеристика маршруту та працюючого на ньому рухомого складу	12
1.4 Техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів на маршруті	14
1.5 Організація праці водіїв	17
1.6 Висновки за розділом	20
2 Маркетинговий розділ	21
2.1 Обстеження пасажиропотоку на маршруті №91	21
2.2 Сегментація ринку транспортних послуг з перевезення пасажирів	25
2.3 Прогнозування обсягів перевезень	27
2.4 Оцінка конкурентоспроможності ТОВ ВКФ «ІГРЕК»	29
2.5 Висновки за розділом	34
3 Технологічний розділ	36
3.1 Визначення транспортної роботи та середньої дальності поїздки пасажирів	36
3.2 Розподілення пасажиропотоку за годинами доби	38
3.3. Призначення рухомого складу для роботи на маршруті №91	40
3.4 Визначення кількості автобусів, що працюють на маршруті №91	42
3.5 Розрахунок режимів роботи автобусів на маршруті	44
3.6 Розробка розкладу руху автомобілів	49
3.7 Розрахунок виробничої програми з експлуатації рухомого складу на маршруті №91	55

3.8 План матеріально-технічного забезпечення	59
3.9 Розрахунок транспортних витрат	66
3.10 Розрахунок доходів та прибутку від перевезень пасажирів на маршруті №91	68
3.11 Висновок за розділом	69
Висновок	71
Список використаних джерел	75
Додаток А	77

ВСТУП

Пасажирський автомобільний транспорт це один з основних і найбільш розповсюджених видів пасажирського транспорту нашої країни. Він широко обслуговує транспортні потреби міського та сільського населення, забезпечує масові та індивідуальні перевезення пасажирів парком автобусів і легкових автомобілів, який щороку зростає.

Серед усіх видів пасажирського транспорту перевагу має автобусний транспорт, який є найбільш масовим. Автобусний транспорт забезпечує більше 63% загального обсягу перевезень всіх видів пасажирського транспорту. Пасажи́рообі́г складає близько 68% загального пасажирообігу. Пасажирські перевезення виконуються автобусами загального користування і відомчої приналежності.

В сучасних умовах пасажирський транспорт відіграє величезну роль у розвитку та вдосконаленні економіки країни. Від надійності, ефективності, безпеки та комфортабельності перевезення пасажирів, їх ручної поклажі та багажу в чому залежать: настрої людей, їх працездатність, соціальний розвиток і здоров'я громадян в цілому. При користуванні комфортабельним транспортом пасажир менше втомлюється, а отже, зможе виконати більший обсяг роботи. Підвищення ефективності і швидкості руху транспортних засобів забезпечують економію часу, який пасажирі можуть використовувати для побуту, відпочинку і розвитку. Більшість людей щодня витрачають на транспортні пересування значний обсяг часу. Перш за все, це стосується жителів міст, а також жителів приміських зон. Тому при організації пасажирських перевезень особливу увагу слід звернути на забезпечення належної якості транспортного обслуговування населення.

Соціально-економічне значення системи пасажирських перевезень для суспільства підтверджується наступним:

- формується престижність тих чи інших районів розселення, вибору місць роботи, навчання і відпочинку;

- рівень продуктивності праці, чіткість організації виробничого процесу знаходиться в прямій залежності від якості пасажирських перевезень;

- більш раціонально використовуються трудові ресурси, збільшуються радіуси територій, з яких трудові ресурси залучаються до виробництва, більш повно використовуються основні виробничі і житлові фонди завдяки введенню швидкісного і високошвидкісного сполучення в пасажирських перевезеннях;

- забезпечується систематичне задоволення соціально і економічно зважених заявок на перевезення в будь-який час року, в будь-якому існуючому напрямку при задоволенні необхідного рівня комфорту;

- дотримання перевізниками вимог щодо підвищення якості обслуговування пасажирів, що оцінюється відповідними критеріями, які регламентують рівень якості обслуговування пасажирів та наданого їм комфорту, сприяє підтриманню гарного настрою і фізіологічного стану пасажирів.

В цілому автомобільний транспорт задовольняє потреби національної економіки та населення у перевезеннях, але основна структура автомобільних парків є дуже недосконалою, тому що більшість транспортних засобів, що експлуатуються в нашій країні, за своєю пасажиромісткістю, конструкцією, класом комфортності, екологічними показниками та витратами палива не відповідають сучасним вимогам. Оновлення парку автомобільного транспорту проходить дуже повільно, тому що реальна картина говорить що більшість автобусів, котрі експлуатуються, є технічно та морально застарілими.

Дана кваліфікаційна робота присвячена удосконаленню процесу перевезень пасажирів, а саме раціональній організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 91 м. Дніпро. Тема є актуальною, адже конкуренція на ринку транспортних послуг вимагає постійного вдосконалення транспортних засобів, технології і організації пасажирських перевезень.

ВИСНОВОК

Для проведення аналізу діяльності ТОВ ВКФ «ІГРЕК», основною галуззю діяльності якого є функціонування інфраструктури автомобільного та міського транспорту, було надано характеристику підприємства, видів діяльності, організаційної структури та маршрутів, що обслуговуються підприємством.

При аналізі організації перевезень пасажирів на маршруті №91 було надано характеристику маршруту та працюючого на ньому рухомого складу, визначено основні техніко-експлуатаційні показники роботи автобусів на маршруті, розглянуто організацію праці водіїв на маршруті.

Проведений аналіз рухомого складу на маршруті №91, дозволив встановити, що використовувані транспортні засоби не забезпечують відповідний рівень комфорту та безпеки пасажирів при перевезеннях.

Так як сьогодні у місті в рамках транспортної реформи відбувається поступова планова заміна рухомого складу, що працює на міських маршрутах на автобуси великого класу, питання заміни рухомого складу задля підвищення якості перевезень пасажирів на маршрутах, в тому числі на маршруті №91, є актуальним та вимагає перегляду організації роботи на них.

Результати вивчення пасажиропотоків дозволяють виявити основні закономірності їх коливання та використовуються при плануванні перевезень. Так як повне обстеження пасажиропотоку вимагає великих витрат часу і фінансів, обстеження пасажиропотоку було проведено табличним методом за методикою в залежності від інтервалу руху в ранкову годину «пік» тричі, після чого розраховано кількість перевезених пасажирів за годину на кожному перегоні маршруту та для наглядності побудовано гістограму .

Одним з варіантів формування прогнозу обсягів пасажирських перевезень є прогнозування на основі обробки часових рядів. На основі даних про обсяги перевезень за 2014-2020 рр. методом екстраполяції трендів було розраховано прогнозне значення обсягу перевезень на наступний рік, що становить 4307,97 тисяч пасажирів.

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. Результати сегментації дозволяють виявити в максимальному ступені реальні і потенційні потреби споживачів; зосередити діяльність фірми на конкретних групах споживачів; максимізувати прибуток від надаваних транспортних послуг; більш успішно конкурувати з іншими фірмами.

Процес сегментації показав, що основною групою пасажирів, які користуються послугами маршруту №91 є трудове населення віком 20-40 років, а найпопулярнішими місцями призначення є пр. Гагаріна, Протезний завод, вул. Харківська, автостанція «Новий центр».

Метою управління конкурентоспроможністю автотранспортного підприємства є забезпечення конкурентоспроможності його послуг на ринку транспортних перевезень. Оцінка конкурентоспроможності дозволяє виявити конкурентні переваги, які стають ключовими факторами, що забезпечують підприємству більш вигідне становище, а також досягнення стратегічних і тактичних цілей при раціональній витраті всіх видів ресурсів або ж недоліки та резерви, що дозволять підвищити ефективність діяльності підприємства.

Оцінку конкурентоспроможності ТОВ ВКФ «ІГРЕК» та його конкурентів на ринку послуг з перевезення пасажирів, таких як ТОВ «АТП-1», ТОВ «АТП-2» та ТОВ «АТП-3» було здійснено за такими показниками: імідж підприємства; вартість проїзду; швидкість поїздки; технічний стан рухомого складу; комфортабельність рухомого складу; частота руху; гнучкість реагування на добові, тижневі і сезонні коливання попиту населення на перевезення; відсутність переповненості в рухомому складі; надійність дотримання розкладів; рівень обслуговування. Результати розрахунків з оцінки конкурентоспроможності показали, що найвищий рівень має ТОВ «АТП-3». ТОВ ВКФ «ІГРЕК» займає третю позицію, що свідчить про низький рівень конкурентоспроможності. Найнижчий рівень конкурентоспроможності у

підприємства спостерігається за показником «Відсутність переповненості рухомого складу»

Технологічний розділ присвячено розробці раціональної організації міських автобусних перевезень пасажирів на прикладі діючого маршруту № 91 (ж/м Тополя-3 – автостанція «Новий центр») м. Дніпро, що обслуговується ТОВ ВКФ «Ігрек»».

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 4,23 км, та коефіцієнт змінності пасажирів на маршруті, що дорівнює 2,6.

На міських маршрутах потреба в поїздках закономірно змінюється за періодами доби, досягаючи максимуму в годину «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 мною запропоновано автобус I класу MAN A21, для якого було приведено технічну характеристику.

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 8 одиниць.

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 5 автобусів будуть працювати у двозмінному режимі, а 2 – 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.

В процесі розрахунку виробничої програми з експлуатації рухомого складу на маршруті №91 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 14349393,68 грн, а собівартість перевезення одного пасажира – 5,86 грн. На основі тарифу на перевезення, який затверджує Міська рада, визначено доходи від перевезень, що становить 18795456 грн та чистий прибуток – 3645771,11 грн. Рентабельність перевезень склала 0,25. Ці результати підтверджують доцільність прийнятих управлінських рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Профіль ТОВ ВКФ «ІГРЕК» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ua-region.com.ua/20227697>
2. Дніпро є лідером в Україні по кількості на маршрутах автобусів великої місткості [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://nashemisto.dp.ua/2020/11/18/dnipro-ie-liderom-v-ukraini-po-kilkosti-na-marshrutah-avtobusiv-velikoi-mistkosti/>
3. Приміські пасажирські перевезення: навчальний посібник / [М.Є. Кристопчук, О.О. Лобашов] – Х.: НТМТ, 2012. – 224с
4. Відомості щодо транспортних засобів, які обслуговують пасажирські автобусні маршрути, перелік укладених договорів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://opendata.dniprorada.gov.ua/dataset/департамент-транспорту-та-транспортної-інфраструктури-дніпровської-міської-ради/resource#{}>
5. Доля, В. К. Пасажирські перевезення : підручник / В.К. Доля. –Харків: Видавництво «Форт», 2011. – 504 с.
6. Маршрут №91. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.eway.in.ua/ua/cities/dnipro/routes/526>
7. Ігнатенко О.С., Маруніч В.С. Організація автобусних перевезень у містах: Навч. посібник. – К.: УТУ, 1998. – 196 с.
8. Положення про робочий час і час відпочинку водіїв автомобіля» від 17.01.2002 р №18.
- 9 ЗВІТ Послуги з обробки інформації “Комплексне дослідження ринку пасажирських перевезень та вивчення попиту населення у Дніпропетровській області на приміських та міжміських автобусних маршрутах загального користування, які не виходять за межі території Дніпропетровської області (внутрішньо обласні маршрути) у 2018 році” [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/uploaded-files/zvit_1_etap_2018.pdf.

10. 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

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.nauka.com.ua>

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

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. Міський автобус Lion's City [Електронний ресурс]. Режим доступу:http://intertransservice.ru/pages/man_Lions_City/