

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАСПОРТУ

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Кваліфікаційна робота

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: «Організація перевезень квіткових вазонів із впровадженням електротранспорту: порівняння традиційних та інноваційних рішень»

Виконав: студентка 2 курсу, групи 2 ТТс
спеціальності 275 – Транспортні технології
(на автомобільному транспорті)

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

	_____	Костіна А.В.
Керівник	_____	Войтович О.А.
Рецензент	_____	Луб'яний П.В.

Херсон – 2025 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року № 384

Форма № Н-9.01

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ.

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення Інженерії та транспорту
Кафедра, циклова комісія Транспортних систем і технічного сервісу
Рівня вищої освіти бакалавр
спеціальність 275 Транспортні технології
спеціалізація 275.03 на автомобільному транспорті

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ТСТС

к.т.н., доц. П.В.Луб'яний

“ ” 2025 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

СТУДЕНТУ

Костіній Анастасії Володимирівні

1. Тема проєкту (роботи) **«Організація перевезень квіткових вазонів із впровадженням електротранспорту: порівняння традиційних та інноваційних рішень»**
керівник проєкту (роботи) к.т.н., доцент Войтович О.А.
затверджені наказом вищого навчального закладу від 27.01.2025 року № 154-с
2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 03.06.2025 р.
3. Вихідні дані до проєкту (роботи): Аналіз існуючого маршруту та впровадження електротранспорту у вантажні перевезення.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
Вступ, 1 Дослідження характеристик вантажу та умов його транспортування
Аналіз технології організації вантажних перевезень
Аналіз управління вантажними перевезеннями та документації
Охорона праці при водінні вантажного електро-транспорту
Висновки
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
матеріали демонстраційної графічної частини формату А4

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
	Войтович О.А.		
	Войтович О.А.		
	Войтович О.А.		

7. Дата видачі завдання 02.02.2025

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	10.02.2025	
2	Дослідження характеристик вантажу та умов його транспортування	20.02.2025	
3	Аналіз технології організації вантажних перевезень	09.03.2025	
4	Аналіз управління вантажними перевезеннями та документації	31.03.2025	
5	Охорона праці при водінні вантажного електротранспорту	01.06.2025	
6	Висновки	06.06.2025	

Студент _____ Анастасія КОСТІНА
(підпис)

Керівник проєкту (роботи) _____ Ольга ВОЙТОВИЧ
(підпис)

ЗМІСТ

Вступ	6
Розділ 1. Дослідження характеристик вантажу та умов його транспортування	6
1.1. Характеристика підприємства	6
1.2. Характеристика вантажу	10
1.3. Вимоги до зберігання, пакування та транспортування вантажу	13
1.4. Пропозиції по удосконаленню існуючої організації перевезень	17
1.5. Літературний огляд досліджень використання вантажного електротранспорту	18
Розділ 2. Аналіз технології організації вантажних перевезень	20
2.1. Характеристика маршруту	20
2.2. Аналіз маршруту перевезень	22
2.3. Визначення обсягів перевезень	26
2.4. Організація та механізація навантажувально–розвантажувальних робіт	31
2.5. Вибір типу рухомого складу	32
2.6. Розрахунок часу рейсу	40
2.7. Розрахунок показників виробничої програми	43
2.8. Техніко–економічні показники	48
2.9. Розрахунок витрат електроенергії для електромобіля	49
Розділ 3. Аналіз управління вантажними перевезеннями та документації	51
3.1. Документація та документообіг при використанні електротранспорту	51
3.2. Диспетчерське регулювання перевезеннями	52
3.3. Енергоефективність і технічне обслуговування електротранспорту	54
3.4. Графік роботи рухомого складу на маршруті	55
3.5. Організація роботи водіїв	57
Розділ 4. Охорона праці при водінні вантажного електро-транспорту	60
Висновки	65
Список використаних джерел	66

АНОТАЦІЯ

У дипломній роботі досліджено ефективність використання електричного вантажного транспорту для доставки делікатного вантажу. Проаналізовано діяльність підприємства, маршрут перевезень, особливості транспортування та нормативну базу. Визначено організаційно-технічні аспекти перевезень, розроблено оптимальний графік руху та забезпечено дотримання вимог охорони праці. Результати роботи підтверджують економічну та екологічну доцільність впровадження електротранспорту для міських вантажоперевезень.

ANNOTATION

The thesis investigates the efficiency of using electric freight transport for the delivery of delicate cargo. The company's activities, transportation route, transportation features, and regulatory framework were analyzed. The organizational and technical aspects of transportation were identified, an optimal traffic schedule was developed, and compliance with labor protection requirements was ensured. The results of the study confirm the economic and environmental feasibility of introducing electric transport for urban freight transportation.

РЕФЕРАТ

Мета роботи – дослідити особливості організації вантажних перевезень з використанням електричного вантажного транспорту, здійснити техніко-економічний аналіз обраного маршруту, визначити ефективність використання електротранспорту на даному маршруті.

Об’єкт дослідження – організація вантажних перевезень електричним транспортним засобом в межах заданого маршруту з урахуванням технічних, економічних та екологічних факторів.

Метод дослідження – аналітичний, розрахунковий та порівняльний.

Отримані результати: виконано аналіз маршруту, здійснено розрахунок виробничої програми, визначено необхідну кількість паливно-мастильних матеріалів (електроенергії), розроблено графік руху з урахуванням відпочинку водіїв та підзарядки транспортного засобу.

Рекомендації: запропоновано оптимізувати організацію перевезень з урахуванням технічних можливостей електричного транспорту, підвищити ефективність логістики за рахунок раціонального планування графіку руху та змінності водіїв.

Ключові слова: вантажні перевезення, електричний транспорт, організація перевезень, техніко-економічні показники, графік руху, логістика, маршрутизація, екологічність, зміна водіїв, зарядна інфраструктура

ВСТУП

Автомобільний транспорт відіграє важливу роль у соціально-економічному розвитку країни. Для сучасної України значення транспорту є величезним, оскільки саме транспорт об'єднує різні регіони країни в єдину державу та забезпечує зовнішньоекономічні зв'язки. Внаслідок цього транспорт є одним із провідних державоутворюючих факторів.

Транспорт – народно-господарський комплекс, що здійснює перевезення людей та вантажів. За об'єктом перевезення розрізняють транспорт пасажирський та вантажний.

Автомобільний транспорт є однією з найважливіших сфер підприємницької діяльності, оскільки у процесі господарювання кожна фірма потребує перевезення матеріалів, сировини, готової продукції. Для цього підприємства використовують власний автотранспорт або користуються послугами автотранспортних підприємств.

Велике значення автомобільного транспорту на транспортному ринку країни зумовлене його перевагами перед іншими видами транспорту:

- маневреністю;
- здатністю забезпечити доправлення без додаткових перевантажень;
- високою швидкістю доставки й забезпеченням збереженості вантажу;
- широкою сферою застосування за видами вантажів;
- системами сполучення й відстанями перевезень.

Автомобільний транспорт використовують у всіх галузях господарства: за його допомогою здійснюють місцеві, міжміські та міжнародні перевезення промислових і сільськогосподарських вантажів, а також вантажів для торгівлі й будівництва. Він тісно пов'язаний із роботою залізничного, авіаційного, морського та річкового транспорту, є одним із найбільш поширених засобів сполучення на малу відстань. Широко застосовується для транспортування вантажів на далекі відстані, оперативної їх доставки, зокрема продуктів, що

швидко псуються, небезпечних вантажів, а також вантажів, незручних для перевезення іншими видами транспорту.

Однак сучасні тенденції розвитку транспорту спрямовані на зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, підвищення енергоефективності та зниження експлуатаційних витрат. Одним із перспективних напрямів розвитку є перехід на електротранспорт, який має низку переваг у порівнянні з традиційними видами транспорту, що використовують двигуни внутрішнього згоряння.

Електротранспорт забезпечує:

- зниження викидів шкідливих речовин в атмосферу;
- зменшення рівня шумового забруднення;
- економію паливно-мастильних матеріалів;
- зниження експлуатаційних витрат у довгостроковій перспективі;
- зменшення залежності від викопного пального.

Перехід на електротранспорт у вантажних і пасажирських перевезеннях дозволить суттєво підвищити екологічність та ефективність транспортної системи. У цьому дослідженні буде розглянуто можливості інтеграції електротранспорту у сферу вантажних перевезень, його техніко-економічні характеристики, особливості експлуатації та перспективи впровадження в Україні.