

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТУ
КАФЕДРА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до випускної роботи бакалавра

на тему «Оцінка ефективності вантажних перевезень

ВАТ «Магістраль-Транзит»

Виконав:

студент 3 курсу, групи ТТ-21ск
(шифр групи)

(підпис)

Федірко В.Ю.
(прізвище та ініціали)

Керівник:

доцент, к.е.н.
(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Максимова О.С.
(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри: професор, д.т.н.
(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Монастирський Ю.А.
(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТУ
КАФЕДРА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Галузь знань: 27 – «Транспорт»

Спеціальність: 275 – *Транспортні технології (на автомобільному транспорті)*

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
автомобільного транспорту

_____/_____
” _____ 2024 р. /

ЗАВДАННЯ

НА ВИПУСКНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Федірко Вікторії Юріївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема «Оцінка ефективності вантажних перевезень ВАТ «Магістраль-Транзит»

керівник проекту Максимова Олена Серогіївна, доцент, к.е.н.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом університету від “12” квітня 2024 року №263с

2. Строк подання студентом роботи для перевірки на плагіат 27.05.2024 р

3. Вихідні дані до роботи статистичні дані міністерства інфраструктури України, статистичні дані транспортного відділу ВАТ «Магістраль-Транзит», дані про вантажні автомобільні перевезення ВАТ «Магістраль-Транзит».

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Проведено характеристику діяльності підприємства ВАТ «Магістраль-Транзит», розраховано основні показники по маршруту Кривий Ріг- Дніпро – Кривий Ріг, розраховано основні показники оцінки ефективності здійснення вантажних перевезень підприємством, розроблено заходи щодо підвищення ефективності організації процесу вантажних перевезень для ВАТ «Магістраль-Транзит» .

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) SWOT - аналіз ВАТ «Магістраль-Транзит», характеристика маршруту Кривий Ріг-Дніпро-Кривий Ріг, вихідні дані розрахунку параметрів маршруту Кривий Ріг – Дніпро – Кривий Ріг, Зведена таблиця техніко-економічних показників роботи на маршруті, система GPS спостереження і контролю палива за нормовитратами – система FMS-T, величина поточних витрат на впровадження системи FMS-T, розрахунок ефекту від впровадження системи FMS-T на , фінансові результати після реалізації системи FMS-T за різними сценаріями реалізації, тис.грн.

6. Дата видачі завдання 15.04.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1	Аналіз літературних джерел за темою бакалаврської роботи	16.04.2024	
2	Підготовка I розділу роботи та подання його керівникові	28.04.2024	
3	Підготовка II розділу роботи та подання його керівникові	02.05.2024	
4	Підготовка III розділу роботи та подання його керівникові	15.05.2024	
5	Підготовка IV розділу роботи та подання його керівникові	23.05.2024	
6	Отримання звіту подібності StrikePlagiarism.com	27.05.2024	
7	Отримання відгуку керівника та рецензії	6.06.2024	
8	Захист бакалаврської роботи у ДЕК	10.06.2024	

Студент

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Керівник роботи

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

РЕФЕРАТ

бакалаврська робота на тему: «Оцінка ефективності вантажних перевезень ВАТ «Магістраль-Транзит»

В роботі проведено визначено основні напрямки діяльності ВАТ «Магістраль-Транзит». Розглянуто маршрут Кривий Ріг-Дніпро-Кривий Ріг, транспортні засоби, що використовуються в процесі здійснення транспортних робіт, назва та габарити вантажу. Досліджено основні теоретичні засади вантажних перевезень, правила перевезення вантажів та документообіг.

Розраховано основні параметри вантажних перевезень за визначеним маршрутом Кривий Ріг- Дніпро – Кривий Ріг. При порівнянні систем контролю витрат палива, з метою вдосконалення системи організації та управління транспортно-експедиторськими операціями ВАТ «Магістраль-транзит», пропонується запровадити систему GPS спостереження та контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T.

Було розглянуто умови та результати впровадження даної системи та розраховано основні результати впровадження даних заходів. Було розраховано загальну суму витрат на впровадження - 945,1 тис.грн. В процесі обґрунтування запропонованих заходів було розглянуто три варіанта отримання результатів: оптимістичний, реалістичний та песимістичний сценарій.

За проведеними розрахунками, ми визначили, що економічним ефектом від впровадження системи FMS-T за песимістичним сценарієм планується зростання прогнозованого чистого доходу на 0,43% або на 631,35 тис.грн, за реалістичним – на 0,85% або на 1248,02 тис.грн, а за оптимістичним сценарієм – на 1,7% або на 249604 тис.грн. При розрахунках отримання прибутку та ефективності впровадження даних заходів ми визначили, що даний проект є ефективним у перший рік реалізації тільки за оптимістичним та реалістичним сценаріями розвитку.

Також, для обґрунтування ефективності даної системи, нами було розглянуто інші переваги впровадження даного заходу на підприємстві ВАТ «Магістраль-транзит».

Розроблено заходи щодо охорони праці на автотранспортному підприємстві та розроблено заходи щодо охорони праці при перевезення вантажів.

Випускна робота складається з вступу, розділів, висновків; містить 59 сторінок тексту, 2 рисунків, 24 таблиці, 2 додатки.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	8
1.1 Аналіз діяльності ВАТ «Магістраль-транзит».....	8
1.2. Правила здійснення вантажних перевезень та документообіг	14
1.3. SWOT–аналіз діяльності ВАТ «Магістраль-транзит».....	19
РОЗДІЛ 2. РОЗРАХУНКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА.....	23
2.1. Характеристика вантажних перевезень ВАТ «Магістраль-транзит».	23
2.2. Визначення потрібної кількості рухомого складу та розрахунок їх кількості на маршруті.....	30
2.3. Розрахунок виробничої програми перевезень.....	36
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ.	40
3.1. Напрямки підвищення ефективності вантажних перевезень	40
3.2. Оцінка ефективності впровадження запропонованих заходів для ВАТ «Магістраль-транзит».....	46
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	50
4.1 Навчання працівників автотранспорту з питань охорони праці і техніки безпеки.....	50
4.2. Вимоги техніки безпеки при експлуатації транспортних засобів.....	53
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Розвиток економіки, розвиток виробництва та збільшення обсягів видів транспортних послуг призвели до великої конкуренції серед виробників продукції. Для розв'язку цієї актуальної проблеми, нами було проаналізовано роботи вітчизняних та закордонних авторів, які зазначають, що підвищення ефективності роботи автотранспортним підприємством досягається шляхом зменшення витрат на транспортування при збереженні якості послуг, які надаються.

Також важливим є дослідження маршрутизації перевезень, тому що використання оптимальних маршрутів є безперечно перевагою централізованих перевезень, що дозволить підвищити економічну ефективність роботи автотранспортного підприємства. Розробка маршрутів доставки вантажів дозволяє скоротити простой автомобілів під завантаженням-розвантаженням, підвищити їх продуктивність та зменшити кількість транспортних засобів.

Метою написання дипломної роботи є визначення основних напрямків визначення ефективності вантажних перевезень з метою їх покращення.

Предметом дослідження є розробка основних параметрів та їх оцінка при здійсненні вантажних перевезень на автотранспортному підприємстві.

Об'єктом дослідження обрано автотранспортне підприємство ВАТ «Магістраль-транзит».

Основним завданнями при написанні дипломної роботи були:

- визначення основних показників діяльності ВАТ «Магістраль-транзит»;
- визначення основних принципів здійснення вантажних перевезень на автотранспортному підприємстві;
- проведення SWOT-аналізу ВАТ «Магістраль-транзит»;
- визначення правил перевезення вантажів та документообігу на ВАТ «Магістраль-транзит»;

- характеристика обраного вантажу;
- визначення потрібної кількості рухомого складу та розрахунок їх кількості на маршруті;
- розробка виробничої програми вантажних перевезень;
- визначення напрямків підвищення ефективності вантажних перевезень ВАТ «Магістраль-транзит»;
- оцінка ефективності запропонованих заходів на ВАТ «Магістраль-транзит»;
- визначення заходів щодо охорони праці на ВАТ «Магістраль-транзит».

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

1.2 Аналіз діяльності ВАТ «Магістраль-транзит»

Транспортне підприємство ВАТ «Магістраль-транзит» було створено у 2004 році як товариство з обмеженою відповідальністю «Магістраль-транзит». Підприємство створено на основі іноземних інвестицій. Знаходиться товариство за адресою 50036, Україна, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг, вулиця Бикова, буд. 10. Директором підприємства є Козакевич Андрій Олегович.

Основними видами діяльності підприємства є:

Вантажний автомобільний транспорт, який включає:

- перевезення лісоматеріалів;
- перевезення великогабаритних вантажів;
- рефрижераторні перевезення;
- перевезення великовагових вантажів;
- перевезення непакованих вантажів;
- перевезення автомобілів;
- перевезення відходів та брухту.

Інші види діяльності:

- технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів;
- неспеціалізована оптова торгівля;
- інша допоміжна діяльність у сфері транспорту;
- надання в оренду автомобілів і легкових автотранспортних засобів тощо.

ТОВ «Магістраль-транзит» має три служби: управління, експлуатації та технічну.

Відділ управління включає: адміністративний відділ, відділ економічного обліку; плановий, відділ кадрів.

Відділ експлуатації включає диспетчерську та лінійний персонал.

До складу технічних служб входять: головний інженер; механік, служба постачання.

ТОВ «Магістраль-транзит» — багатофункціональне автотранспортне підприємство. Сфери його використання включають склади, гаражі, майстерні та адміністративні будівлі.

Керівництво підприємства особливої увагу приділяє технічному стану транспортних засобів. На підприємстві відбувається щорічне відновлення автотранспортної техніки та виробничого устаткування.

Для підтримки устаткування у робочому стані на підприємстві створюються цехи, які обладнуються сучасним технологічним устаткуванням для обслуговування та ремонту техніки. Персонал підприємства регулярно проходить навчання та підвищення кваліфікації, а формування парку автомобільної техніки відбувається виходячи із виробничою діяльністю підприємства.

Особлива увага приділяється також вантажопідйомності автотранспорту, доступності запасних частин, експлуатаційним та ергономічним характеристикам транспортних засобів.

На даний момент парк автомобілів підприємства ТОВ «Магістраль-транзит» становить біля 126 одиниць (рис.1.1). Це транспортні засоби, які перебувають у використанні на підприємстві. Із усього парку автомобілів, експлуатованих на підприємстві, більшу частину займають вантажні самоскиди - 44%. Дані види техніки використовуються частіше інших у роботі підприємства. На рис. 1.2 наведений склад вантажних самоскидів ТОВ «Магістраль-транзит».

До будівельної автомобільної техніки (9%) ставляться різні маніпулятори, крани, автоцистерни та інша техніка.

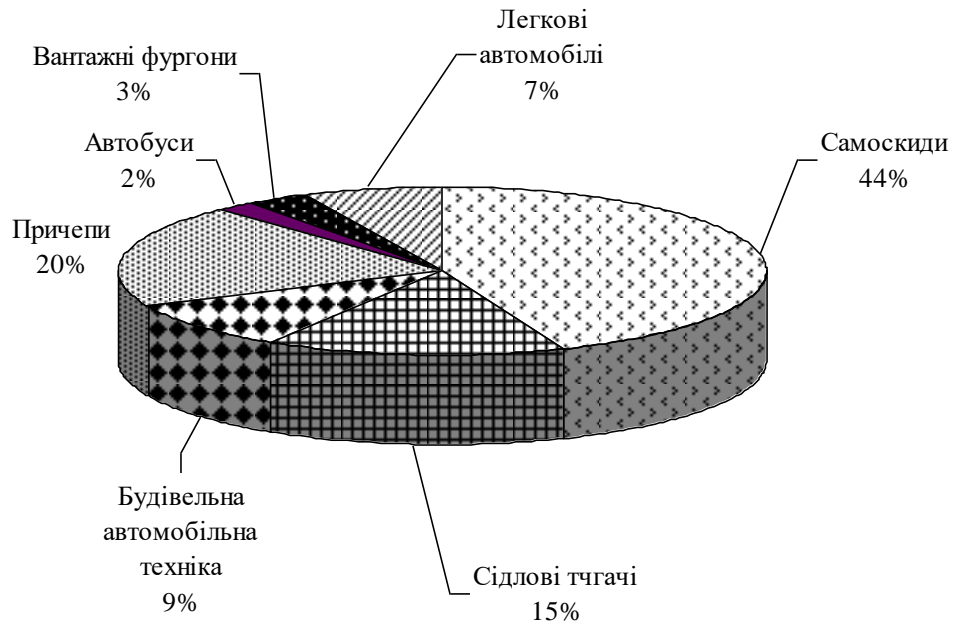


Рис.1.1. ТОВ «Магістраль-транзит» Структура автомобільного парка

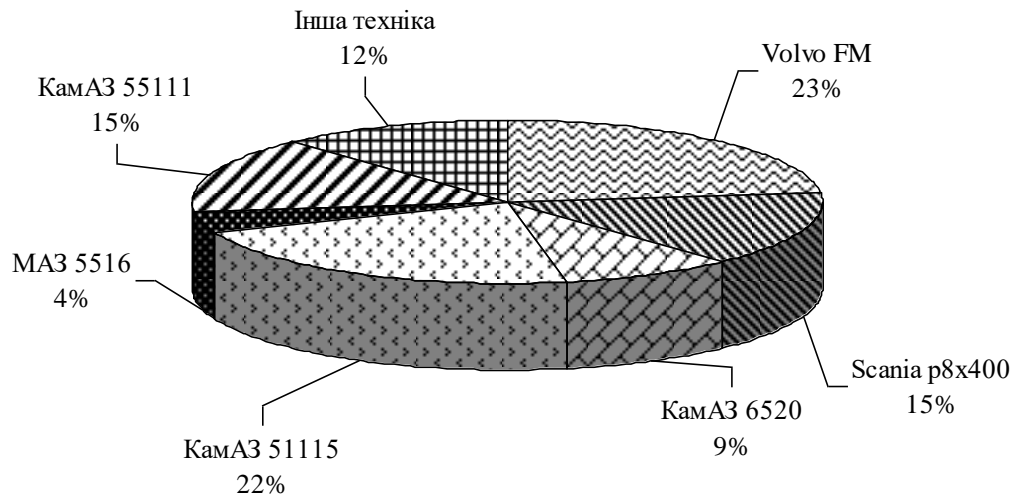


Рис.1.2. Склад вантажних самоскидів ТОВ «Магістраль-транзит»

Виробнича база з обслуговування та ремонту автомобільного транспорту є відкриті майданчики для зберігання транспортних засобів. Ремонт та обслуговування автомобілів проводяться у спеціалізованих боксах. На території підприємства знаходиться три ремонтні бокси та сервісний центр для обслуговування вантажної техніки.

Виробничі пости оснащені необхідним ремонтним устаткуванням і інструментом для виконання робіт, а особлива увага приділяється сервісному обслуговуванню вантажних тягачів. Так як основна частина техніки, що обслуговується там, від відомих виробників Volvo, Scania, DAF та MAN. Ремонтні бокси оснащені спеціалізованим устаткуванням для ремонту кожної конкретної марки автомобіля, а пости у всіх боксах є універсальними, що дозволяє виконувати різні роботи однією бригадою робітників.

Обсяги вантажних перевезень ТОВ «Магістраль-транзит» змінюється в залежності від пори року та до 2022 року збільшувалась в середньому на 5-6% на рік (рис.1.3).

За даними за 2022 року, річний обсяг перевезень склав 405 тис.т, що складає приблизно 500 т у літній та 800 т у зимовий періоди.

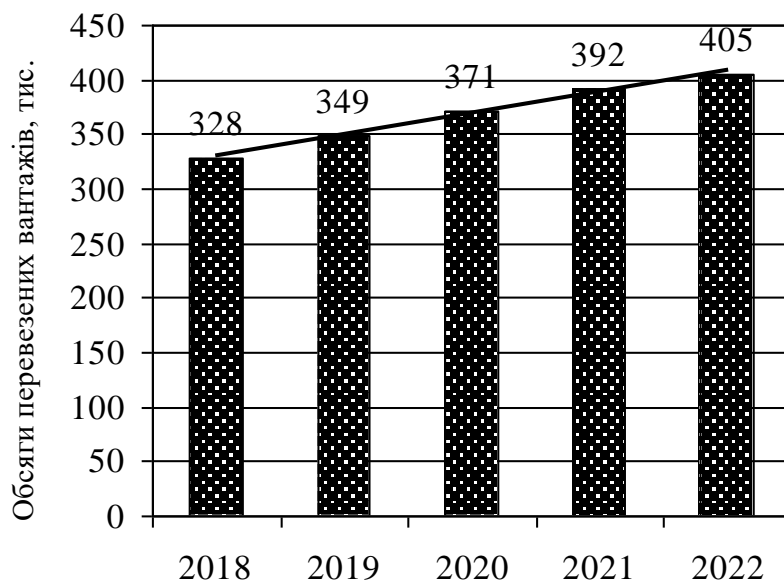


Рис.1.3. Обсяги перевезень ТОВ «Магістраль-транзит»

Високий рівень кваліфікації працівників дозволяє підвищити ефективність роботи підприємства. Чисельність працівників приведена у табл. 1.1.

Таким чином, за результатами у таблиці, можна зазначити тенденцію по збільшенню чисельності персоналу підприємства.

Таблиця 1.1

Чисельність працівників ТОВ «Магістраль-транзит»

Категорія персоналу	Період			Відхилення 2021/2020		Відхилення 2022/2021	
	2020	2021	2022	+/-	%	+/-	%
Всього працівників	218	230	250	12	5,50	20	8,70
Робітники, з них:	211	220	240	9	4,27	20	9,09
основні робітники, з них	208	217	237	9	4,33	20	9,22
водії	162	170	180	8	4,94	10	5,88
ремонтники	45	47	57	2	4,44	10	21,28
допоміжних робітників	3	3	3	0	0,00	0	0,00
Керівники	2	3	3	1	50,00	0	0,00
Спеціалісти	3	4	4	1	33,33	0	0,00
Службовці	2	3	3	1	50,00	0	0,00

Фактичне збільшення персоналу у 2022 році склала 8,7% викликано збільшенням транспортних засобів. Про це свідчить збільшення числа водіїв на 5,9% та ремонтників на 21,3%. У порівнянні з 2021 роком, у 2022 році незмінним залишається адміністративний персонал. На цей час, це є оптимальним, і на даний момент немає необхідності у його зміні.

Техніко-економічні показники характеризують матеріально-технічну базу підприємства та ефективність використання його ресурсів. На основі звіту про фінансові результати, проаналізуємо економічні показники та проведемо їх аналіз (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Фінансові результати діяльності ТОВ «Магістраль-транзит», тис.грн

Показники	Період			Відхилення 2021/2020		Відхилення 2021/2021	
	2020	2021	2022	+/-	%	+/-	%
Виручка від реалізації	1315912	1318173	1320924	2261	0,17	2751	0,21
Собівартість	1304352	1305578	1307067	1226	0,09	1489	0,11
Валовий прибуток	11560	12595	13857	1035	8,95	1262	10,02
Витрати на збут	5782	4039	4528	-1743	-30,15	489	12,11
Адміністративні витрати	0	0	0	0	0	0	0
Прибуток від операційної діяльності	5778	8556	9329	2778	48,08	773	9,03
Податок на прибуток	1040,04	1540,08	1679,22	500,04	48,08	139,14	9,03
Чистий прибуток	4737,96	7015,92	7649,78	2277,96	48,08	633,86	9,03

За табл. 1.2 можна зробити висновок, що середній темп збільшення виручки складає 0,19% або 2506 тис. грн. Собівартість транспортних робіт за два роки також збільшилась на 0,1%. Темпи зростання валового прибутку кожного року складають зростають у межах 10%, що пов'язано зі збільшенням обсягу робіт.

Продуктивність праці - це узагальнюючий показник ефективності використання персоналу, який визначається кількістю продукції, яка припадає на один робітника або на одиницю відпрацьованого часу. На підставі наведеної табл. 1.3, можна зробити висновок про збільшення валової продукції в середньому на 1,6% за рік.

Таблиця 1.3

Характеристика продуктивності праці

Показники	Період			Відхилення 2021/2020		Відхилення 2021/2021	
	2020	2021	2022				
Виручка від реалізації, тис.грн	1315912	1318173	1320924	2261	0,17	2751	0,21
Всього працівників, осіб	218	230	250	12	5,50	20	8,70
З них робітники, осіб	211	220	240	9	4,27	20	9,09
Продуктивність праці 1 працівника, тис.грн/особу	6036,29	5731,19	5283,70	-305,11	-5,05	-447,49	-7,81
Продуктивність праці 1 робітника тис.грн/особу	6236,55	5991,70	5503,85	-244,85	-3,93	-487,85	-8,14

Однак, показники середньорічного виробітку знижуються. Це можна пов'язати із збільшенням чисельності персоналу, який перевищує зростання валової продукції. Продуктивність праці формується під впливом всієї сукупності трудових факторів, які характеризують склад та структуру персоналу, рівень технічної оснащеності, забезпеченості підприємства кадрами та інше.

1.2 Правила здійснення вантажних перевезень та документообіг

Перевезення ТОВ «Магістраль-транзит» здійснює автомобільні перевезення вантажів та пасажирів. При цьому вантажні перевезення за призначенням поділяються на:

- сільськогосподарські;
- комунальні;
- торговельні;
- поштові та ін.

За видами, вантажні перевезення поділяються на:

- контейнерними;
- пакетними;
- тарними;
- безтарними та ін.

Пасажирські перевезення поділяються на:

- маршрутні;
- службові (на замовлення);
- туристично-екскурсійні;
- індивідуальні.

В залежності від належності транспорту при перевезенні вантажів здійснюється:

- автомобільним транспортом загального користування, який здійснює перевезення у всіх галузях населення та народного господарства;
- відомчим транспортом, який виконує перевезення для певної галузі народного господарства.

В залежності за територіальною ознакою, автомобільний транспорт поділяється на:

- внутрішньовиробничі або технологічні перевезення всередині промислового або сільськогосподарського підприємства, будівельного майданчика, кар'єра і т.і.;

- негосподарські перевезення - між окремими підприємствами та організаціями різних галузей народного господарства як в межах міста або населеного пункту; приміські (за межі міста на відстань до 50 км); міжміські (за межі міста на відстань, більшу за 50 км) та міжнародні перевезення (за межі країни).

Перевезення за організаційними ознаками поділяється на:

- централізовані - перевезення автотранспортного підприємства здійснюються у відповідності до договору між вантажовідправником та вантажоотримувачем, за узгодженими графіками та транспортно-експедиційним обслуговуванням;
- децентралізовані – доставка вантажу від вантажовідправника здійснюється своїм транспортом або транспортом АТП, з використанням штату власних вантажників, експедиторів, агентів по постачанню тощо.
- прямі - перевезення, що здійснюються одним видом транспорту одного виду вантажу або пасажирів;
- змішані перевезення – це перевезення вантажів, пасажирів та багажу, що здійснюється двома або більше видами транспорту;
- комбіноване перевезення – перевезення вантажу на одному виді транспорту, з використанням інших видів транспорту (вагони, контейнери, автомашини на морських поромках, автопотяги, причепи на спеціалізованих платформах та інше).

Вантажні перевезення, розрізняються в залежності від типу рухомого складу на універсальному транспорті, фургонках, цистернах, рефрижираторах, на автомобілях-самоскидах, лісовозах та ін.

Вантажні перевезення, в залежності від розміру партії бувають:

- масові - пов'язані перевезення однорідних вантажів у великій кількості;
- партійні - розмір партій менший за вантажопідйомність найбільш ефективних транспортних засобів, які менше 30 т;

- дрібнопартійні - перевезення невеликих партій, масою до 5 т включно та обсягом менше за місткість кузова транспортного засобу, що оформлені одним товарно-транспортним документом.

В залежності від часу освоєння вантажні перевезення розподіляють на:

- постійні - регулярно виконуються на протязі всього року;
- тимчасові - носять епізодичний характер;
- сезонні - повторюються періодично у певні пори року.

Для перевезення вантажів автомобільним транспортом основними умовами є:

- наявність рухомого складу;
- наявність автомобільних доріг;
- наявність підприємств, які забезпечують роботу рухомого складу.

Основним видом діяльності ТОВ «Магістраль-транзит» є перевезення вантажів та пасажирів, систематичного технічного обслуговування та ремонту рухомого складу.

Одним з напрямків діяльності підприємства є перевезення будівельних матеріалів за такими групами товарів:

- навальні або сипучі матеріали;
- штучні товари різні за масою та габаритами;
- рідкі та в'язучі товари - рідкий бітум, цемент, гіпс, рідкий бетон та інше;
- довгомірні вантажі;
- залізо-бетонні вироби;
- металеві конструкції та інше.

На організацію перевезень будівельних матеріалів впливає технологія та спосіб виробництва, організація будівельно-монтажних робіт тощо.

Будівельні вантажі мають певні особливості:

- мають переважно односторонній напрямок руху;
- різні товаропотоки за видами вантажу та методами транспортування;
- різні за потужністю та періодами виконання будівельних робіт.

При цьому автомобільний транспорт є видом транспорту, який здійснює перевезення будівельних вантажів до об'єктів виконання будівельно-монтажних робіт.

Тому до прогресивних форм організації автоперевезень будівельних вантажів відносяться:

- монтаж будівель із конструкцій, що знімаються прямо з транспортного засобу без їх подальшого складування;
- монтаж різними за видом кранами;
- використання різних видів спеціалізованого транспорту, а також піддонів та контейнерів.

Для перевезення вантажу, перевізник повинен прийняти вантаж у вантажовідправника на підставі договору та заявки на перевезення. При цьому повинні вчасно надаватись супроводжуючі документи, а в результаті порушень встановлених строків та правил, перевізник має право відмовитися від перевезення вантажу.

В процесі підписання договорів, необхідно узгодити із замовником штрафи за простої під навантаженням та розвантаженням транспортного засобу. Це передбачено, щоб навіть при запізненні надходження вантажу була можливість компенсувати свої втрати. Інколи при щільному графіку перевезення, відхилення від графіку може призвести до додаткових простоїв та може в кінці облікового терміну не дозволити виконати цим водієм.

Договір на перевезення – це юридичний документ, який укладається між замовником транспортних послуг та перевізником. Він містить загальний обсяг транспортних робіт, терміни та умови їх виконання, вартість послуг, порядок та строки розрахунків, а також права та обов'язки сторін.

До обов'язків водія входить процес контролювати процес навантаження та закріплення вантажу у кузові, так як він персонально відповідає за збереження вантажу під час транспортування. Він повинен прослідкувати, щоб вантаж було розміщено пропорційно по всьому кузову,

так як при нерівномірному розміщенні вантажу порушується стійкість транспортного засобу та погіршує його керованість.

У випадку пошкодження транспортного засобу при навантаженні-розвантаженні, відповідальність перед перевізником несе замовник транспортних послуг, що фіксуються документально.

До функцій водія входить контроль за дотриманням відповідності відвантаженого товару документації на перевезення. Якщо водій прийме його до перевезення та виявиться нестача, то відповідальність за це несе перевізник. Для запобігання ризикам втрати вантаж, необхідно використовувати пломбування кузова транспортного засобу.

Товарно-транспортні документи служать для обліку та прийому вантажу у вантажовідправника, передачі вантажу вантажоодержувачу та здійснення розрахунків між замовником транспортних послуг та перевізником.

Найпоширенішим товарно-транспортним документом є товарно-транспортна накладна (скорочено ТТН) – це документ, що діє для усіх учасників транспортного процесу, є типовим. Завдяки ТТН можна списувати, приймати до перевезення, проводити розрахунки за перевезення та здійснювати складські, оперативні та бухгалтерські операції. Вона виписується щонайменше у чотирьох екземплярах: одна залишається у вантажовідправника, одна у вантажоодержувача і дві у перевізника.

Цукор і будівельна суміші (в нашому випадку цемент) приймаються з вказуванням у товарно-транспортній накладній (ТТН) маси та кількості вантажних місць. Ці види вантажу переважуванню не підлягають, так як мають марковану масу нетто.

У пункті призначення перевізник відвантажує товар згідно з ТТН. При цьому одну ТТН він передає вантажоодержувачу, дві залишає собі, а одна залишається у вантажовідправника.

При передачі вантажу, вантажоодержувач має право на перевірку відповідності стану вантажу. В результаті невідповідності за масою,

перевізник не несе відповідальності тільки, якщо втрата менша норм природніх втрат або менша технічних норм точності використовуваних ваг. З метою визначення втрат та псування вантажу, проводиться експертиза, на якій повинні бути присутні представники перевізника та замовника. Сплачує за експертизу той, хто замовив експертизу.

1.3. SWOT–аналіз діяльності ВАТ «Магістраль-транзит»

Основними результатами діяльності підприємства залежить від можливості реагування на зовнішні та внутрішні фактори. При цьому необхідно чітко розмежовувати фактори які підприємство може контролювати та фактори, які не підвладні контролю з боку компанії.

Одним з найпоширеніших методів, за допомогою якого можна зробити оцінку зовнішнього та внутрішнього середовища є SWOT-аналіз. Даний метод є першим етапом складення стратегічних та маркетингових планів підприємства.

Основними етапами даного аналізу є визначення сильних та слабких сторін підприємства, його сильних сторін та загроз.

Сильними сторонами підприємства є:

- багаторічний досвід роботи на ринку транспортних послуг (більше 15 років);
- напрацьована клієнтська база;
- досить великий парк рухомого складу (близько 20 одиниць) моделей MAN, Volkswagen, Volvo, Scania, DAF, КамАЗ, ЗІЛ, Богдан, ЛАЗ та інші сучасної конфігурації;
- команда висококваліфікованих фахівців;
- можливість професійного навчання та підвищення кваліфікації працівників підприємства;

- використання при роботі з клієнтами сучасних інформаційних програм (SKYPE, VIBER та ін.).

- підтримка зв'язку з водіями за допомогою СМС;
- гарантований термін доставки та збереження вантажів;
- наявність ремонтних боксів для обслуговування рухомого складу.

Слабкі сторони:

- залежність від вимог постійних клієнтів;
- простої рухомого складу внаслідок неритмічності і непередбачуваності отримання замовлень та неповне використання виробничих потужностей підприємства;
- слабка маркетингова політика: нерозвинена система знижок, реклами, нерозвинений офіційний сайт підприємства.

Для виявлення можливостей і загроз ТОВ «Магістраль-транзит» був проведений PEST-аналіз, на основі якого були визначені наступні можливості:

- державна підтримка транспортної галузі;
- диверсифікація або розширення послуг перевезень;
- укріплення національної валюти;
- можливість виходу на зовнішні ринки;
- поява нових технологій у галузі транспортних перевезень;
- посилене зростання галузі;
- інвестиційна привабливість регіону;
- запиток сучасних інформаційних технологій.

Загрози діяльності підприємства:

- бар'єри входу на зовнішні ринки через квоти європейської асоціації;
- митні обмеження в країнах ЄС, які спричиняють простої на кордонах і на шляху прямування по території держав ЄС;
- сильна конкуренція з боку приватних первізників у міжнародних напрямках;
- зростаючі ціни на паливо і ПММ;

- змінні кліматичні умови, які викликають простої рухомого складу;
- сезонність попиту на продукцію, що перевозиться.

Для виявлення впливу кожного фактору на діяльність підприємства, було проведено SWOT - аналіз ТОВ «Магістраль-транзит» на основі експертної оцінки незалежних фахівців. Результати даного аналізу представлені в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

SWOT - аналіз ТОВ «Магістраль-транзит»

Фактори	Питомий коефіцієнт	Оцінка експертів						Середня оцінка	Середньозважена оцінка
Сильні сторони:									
Багаторічний досвід роботи на ринку транспортних послуг	0,114	3	4	4	5	4	4	4	0,456
Напрацьована клієнтська база	0,097	3	5	4	3	2	3,4	3,4	0,330
Досить великий парк рухомого складу	0,137	5	5	5	4	5	4,8	4,8	0,658
Висококваліфіковані працівники	0,137	5	4	5	5	5	4,8	4,8	0,658
Можливість професійного навчання та підвищення кваліфікації	0,086	3	2	2	4	4	3	3	0,258
Використання сучасних інформаційних програм	0,114	4	4	4	5	3	4	4	0,456
Наявність безконтактної смарт-карти для оплати проїзду	0,091	3	4	2	3	4	3,2	3,2	0,291
Гарантований термін доставки і збереження вантажів	0,131	4	5	5	5	4	4,6	4,6	0,603
Наявність ремонтних майстерень	0,091	2	3	3	4	4	3,2	3,2	0,291
Всього	1						35	35	4,000
Слабкі сторони:									
Залежність від вимог постійних клієнтів	0,369	5	4	5	5	5	4,8	4,8	1,771
Простої через неритмічність отримання замовлень	0,323	3	4	4	5	5	4,2	4,2	1,357
Слабка маркетингова політика	0,308	3	3	4	5	5	4	4	1,232
Всього	1						13,000	13,000	4,360
Можливості:									
Державна підтримка транспортної галузі	0,166	5	5	5	4	5	4,8	4,8	0,797
Розширення послуг	0,124	4	3	4	4	3	3,6	3,6	0,446
Укріплення курсу валют	0,13	2	4	5	5	4	3,75	3,75	0,488
Можливість виходу на нові ринки	0,131	4	4	4	3	4	3,8	3,8	0,498
Поява і розвиток нових технологій	0,138	3	4	5	5	4	4	4	0,552
Зростання галузі	0,078	2	2	4	3	2	2,25	2,25	0,176
Інвестиційна привабливість регіону	0,112	4	2	3	3	4	3,25	3,25	0,364
Розвиток сучасних технологій	0,121	4	2	5	4	4	3,5	3,5	0,424
Всього	1						28,95	28,95	3,744
Загрози:									
Бар'єри входу на зовнішні ринки	0,164	4	5	5	4	5	4,5	4,5	0,738
Складна політична ситуація в країнах ЄС	0,145	4	4	5	3	4	4	4	0,580
Посилення митних обмежень	0,116	2	3	5	3	3	3,2	3,2	0,371
Ринкова конкуренція на ринку транспортних послуг	0,109	2	3	5	4	3	3	3	0,327

Фактори	Питомий коефіцієнт	Оцінка експертів						Середня оцінка	Середньозважена оцінка
		2	4	4	2	2	2		
Зростаючі ціни на паливо і ПМЗ	0,102	2	4	4	2	2	2,8	0,286	
Змінні кліматичні умови	0,091	2	3	3	2	3	2,5	0,228	
Сезонність перевезень	0,145	3	5	4	4	4	4	0,580	
Жорсткість екологічних норм для транспортних підприємств	0,127	2	4	4	4	4	3,5	0,445	
Всього	1						27,5	3,554	

За результатами проведеного аналізу, найбільш впливовими сильними сторонами підприємства є багаторічний досвід роботи на ринку транспортних послуг, достатньо великий парк рухомого складу, кваліфіковані працівники, сучасні інформаційні програми, а також гарантований термін доставки і збереження вантажів. Серед слабких сторін можна виділити залежність від вимог постійних клієнтів, простої транспортних засобів через неритмічність замовлень і слабка маркетингова політика.

Основними можливостями для розвитку діяльності підприємства є державна підтримка галузі, укріплення курсів валют, можливість завоювання нових ринків, а також поява і розвиток нових технологій та інформаційного забезпечення. Основними загрозами діяльності підприємства є бар'єри виходу на зовнішні ринки, ускладнена політична ситуація в країнах ЄС і сезонність перевезень. Таким чином, можна зробити висновки про потенціал розвитку ТОВ «Магістраль-транзит», що криються в усуненні слабких сторін, вмілому використанні можливостей і урахуванні загроз.

РОЗДІЛ 2. РОЗРАХУНКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА

2.1. Характеристика вантажних перевезень ВАТ «Магістраль-транзит»

Одним із напрямків діяльності транспортної компанії є постачання будівельних матеріалів, зокрема будівельних сумішей.

Вантажовідправником є криворізький цементний завод ПрАТ «Кривий Ріг Цемент», який є основним постачальником цементу в Дніпропетровській області. Цей завод має склади, спеціально призначені для зберігання будівельних матеріалів. Основними видами цементу, які випускаються заводом є:

- ПЦ 400П/БШ;
- ПЦ І-500-Н;
- ПЦ ІІ/А-400;
- ШПЦ ІІІ/А-400;
- ПЦ ІІ/А-ІІІ-500.

Обсяги реалізації цементного заводу у 2021 році склали 1258,42 тис.т або 1411502 тис.грн.

Основний склад знаходиться у м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область.

Вантажоодержувачем є один із найбільших замовників цементу будівельний маркет «Епіцентр», який знаходиться у м. Дніпро за адресою Запорізьке шосе, 62-К. Склади та виробничі потужності будмаркету знаходиться у місті Дніпро.

Транспортна характеристика перевезення цементу є:

1. За навантаження-розвантаження цемент є штучним товаром, який характеризується габаритами, формою, масою та приймається до перевезення і здається одержувачу за кількістю у масі і розрахунком поштучно).

2. За умовами зберігання і перевезення даний товар є

специфічним та потребує дотримання певних умов.

3. За видом продукції цемент є товаром народного споживання.
4. За фізичним станом він є твердим.
5. У відповідності до вимог з охорони праці – це третя категорія (вантаж з вагою одного місця понад 500 кг).
6. За розмірами відправлення, даний товар є гуртовим вантажем (комплектується для одночасного відправлення вагою, що не перевищує вантажності автомобіля, вагою до 30 т).

Мішки з цементом складають на дерев'яні піддони, а якщо вони відсутності, перед завантаженням підлогу застеляють брезентом або іншим матеріалом, тому що під час перевезення цемент може адсорбувати вологу та втратити сипучість і утворити грудки.

При перевезенні використовуються піддони стандартного розміру – 440x380x90 мм, що дозволяє розмістити вантаж у кузові автомобіля та полегшити обіг піддонів, адже такі піддони мають більшість підприємств. Для здійснення обігу піддонів, вони відразу після розвантаження вантажоотримувачем повертається або оплачується їх вартість.

На один піддон вагою 25 кг розміщується 24 мішків вагою 25 кг. Таким чином вага одного вантажного місця складає 625 кг, а габарити - 1,055 м³.

Кріплення мішків на піддоні, для більш міцного кріплення, обтягують спеціальною плівкою.

Перевезення здійснюється по маршруту Кривий Ріг-Дніпро-Кривий Ріг. З Кривого Рогу до Дніпра перевозиться цемент. У Дніпрі, щоб уникнути зворотній порожній пробіг, транспортний засіб навантажують цукром, який везуть до Кривого рогу.

Дорожні умови на маршруті сприятливі. Цей маршрут є оптимальним по забезпеченню найбільшого значення коефіцієнту використання пробігу, адже нульові пробіги невеликі, а пробіг з вантажем в рази перевищує його.

Вихідні дані показано в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Вихідні дані

Назва маршруту	Назва пункту		Назва вантажу	$Q_{пл}$, т	$l_{іг}$, км	l_x , км	l_n , км	T_H , год	V_T , км/ год	D_p , дні	γ
	відправлення	призначення									
Кривий Ріг -Дніпро	ПрАТ «Кривий Ріг Цемент»	Епіцентр, Дніпро	цемент	2700	151	18,9	8,1	8	50	183	0,707
Дніпро-Кривий Ріг	ТОВ «УНП»	ТОВ «Криворіжто ргхлеб»	цукор	2300	155	-	10,9	8	50	183	0,621

При перевезення як цементу, так і цукру, не потрібно дотримуватися особливих температурних режимів та інших вимог, які забезпечує спеціалізований рухомий склад, для перевезення цукру використовують автомобілі-фургони. Для перевезення великої кількості вантажу за одну їздку, на підприємстві використовують DAF XF-95 (рис. 2.1).



Рис.2.1. Автопотяг з напівпричепами-фургонами DAF XF-95

Даний автомобіль відрізняється надійністю, комфортом та є недорогим у використанні. При своєчасному обслуговуванні він показав себе

безвідмовним, навіть у неідеальних умовах експлуатації та є дуже популярним на вторинному ринку.

Перевезення вантажу відбувається у сухих напівпричепах, без щілин та не протікань. Для перевезення даного виду вантажу вони повинні бути чистими, адже заборонено перевозити цукор у забруднених, які мають запах або ж отруйні.

З метою раціонального використання кузову автопотягу, піддони краще розміщувати по довжині, з метою оптимального використання ширини кузова.

Розрахуємо кількість піддонів, яку ми можемо розрахувати, виходячи із габаритів авопоїзду DAF XF-95. Повна характеристика автомобіля приведена у ДОДАТКУ А. Основними характеристиками даного транспортного засобу є:

Довжина кузова - 7600 мм (Дк);

Ширина кузова – 2400 мм (Шк).

Вантажопідйомність – 21 000 кг (g_H).

Габаритні розміри піддонів, які необхідно розмістити у кузові складає (рис.2.2):

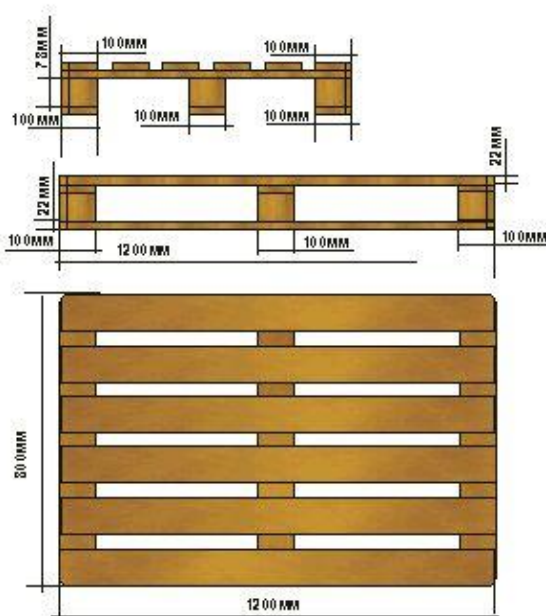


Рис.2.2. Габарити піддонів для перевезення вантажів

Довжина піддону - 1200 мм ($D_{п}$);

Ширина піддону – 800 мм ($Ш_{п}$).

Висота піддону - 22 мм ($В_{п}$).

Розрахунок кількості піддонів, які розміщуються за довжиною кузова ($N_{д}$), визначаю за формулою:

$$N_{д} = \frac{D_{к}}{Ш_{п}}. \quad (2.1)$$

Таким чином, кількості піддонів, які розміщуються за довжиною кузова складе

$$N_{д} = \frac{7600}{800} = 9од$$

Розрахунок кількості піддонів, які розміщуються за шириною кузова ($N_{ш}$), визначаю за формулою:

$$N_{ш} = \frac{Ш_{к}}{D_{п}} \quad (2.2)$$

Таким чином, кількості піддонів, які розміщуються за шириною кузова складе

$$N_{ш} = \frac{2400}{1200} = 2од$$

Кількість піддонів, що розміщуються за висотою кузова складають ($N_{заг}$). Таким чином, загальну кількість піддонів, які розміщуються у кузові складають

$$N_{заг} = N_{д} \cdot N_{ш} \cdot N_{в}, од \quad (2.3)$$

Таким чином кількість поддонів складе

$$N_{заг} = 9 \cdot 2 \cdot 1 = 18од$$

Розмір мішка цементу складає 600×495×90. Так як в автомобіль поміщається 18 піддонів, для рівномірного розподілення вантажу по кузові автомобіля та дотримання вказаної заводом виробником транспортного

засобу номінальної вантажопідйомності, на 18 піддонах розміститься по 16 мішків. Мішки розміщуються на піддоні у 2 ряди по 5 шарів лежачі на основанні та у 2 ряди по 3 мішки, що лежать по висоті. Таким чином, загальна кількість мішків складає 16 од.

При цьому висота вантажного місця разом з піддоном складає $495 + 22 = 517 \text{ мм}$, а об'єм $V = 1,2 \times 0,8 \times 0,517 = 0,495 \text{ м}^3$.

Вагу одного сформованого піддона можна визначити за формулою:

$$B_{\Pi} = B_{\text{під}} + B_{\text{міш}} \cdot B_{\text{в}}, \text{ од} \quad (2.4)$$

де $B_{\text{під}}$ – вага одного піддона, кг;

$B_{\text{міш}}$ – вага мішку, кг;

$B_{\text{в}}$ – кількість мішків на піддоні, од.

Таким чином, загальна вага піддону із цементом складе

$$B_{\text{П.цем}} = 25 + 50 \cdot 16 = 825 \text{ од}$$

Вагу партії вантажу визначаю за формулою:

$$B_{\text{заг}} = N_{\text{заг}} \cdot B_{\text{п}}, \quad (2.5)$$

$$B_{\text{заг.цем}} = 18 \cdot 825 = 14850 (\text{кг})$$

Розрахуємо загальну кількість мішків цукру, які можна розмістити у кузові, якщо габарити мішку складають $960 \times 560 \times 120 \text{ мм}$. Так як розмір піддона складає $1200 \times 800 \times 22 \text{ мм}$, то на одному піддоні можна помістити 14 мішків – 10 лежачи по висоті, 2 мішки по довжині піддону у 2 ряди лежачи по висоті. При цьому висота вантажного місця разом з піддоном складає $960 + 22 = 982 \text{ мм}$, а об'єм $V = 1,2 \times 0,8 \times 0,982 = 0,943 \text{ м}^3$.

Таким чином, загальна вага піддону із цукром складе:

$$B_{\text{П.цук}} = 25 + 50 \cdot 14 = 725 \text{ од}$$

Вагу партії вантажу цукру складе:

$$B_{\text{заг.цук}} = 18 \cdot 725 = 13050 (\text{кг})$$

При завантаженні автомобіля 18 піддонами з 16 мішками цукру

перевищується номінальна вантажопідйомність автомобіля, яка становить 21т. Тому для запобігання перевантаження транспортного засобу на 8 піддонів навантажиться не 12, а 11 мішків з цукром.

Коефіцієнт використання вантажопідйомності визначаю за формулою:

$$\gamma = \frac{g_{\phi}}{g_n} \quad (2.6)$$

де g_{ϕ} – фактична вантажопідйомність транспортного засобу, кг;

g_n – нормативна вантажопідйомність транспортного засобу, кг;

Таким чином коефіцієнт використання вантажопідйомності перевезення цементу

$$\gamma_{\text{цем}} = \frac{14850}{21000} = 0,707$$

а коефіцієнт використання вантажопідйомності перевезення цукру

$$\gamma_{\text{цем}} = \frac{13050}{21000} = 0,622$$

При обґрунтуванні вантажно-розвантажувальних робіт, необхідно проаналізувати навантажувальний механізм, який використовується на підприємстві.

Вантажно-развантажувальні роботи здійснюються комплексно-механізованим способом. Це досягається шляхом використання вилкових автонавантажувачів при завантаженні піддонів (рис. 2.3).

Автонавантажувач під'їжджає до платформи перед складами, висотою в рівень підлоги кузова автомобіля та перевозить піддони з мішками зі складу у автомобіль та з автомобіля на склад при розвантаженні.



Рис.2.3 - Вилковий автовантажувач

За допомогою вилкових автовантажувачів можна навантажити і розвантажити вантажний автомобіль, якщо розтентувавши його з боків навіть при великій черзі на і тим самим зменшити час очікування під навантажувально-розвантажувальними роботами.

2.2. Визначення потрібної кількості рухомого складу та розрахунок їх кількості на маршруті

Перевезення здійснюється по маршруту Кривий Ріг – Дніпро – Кривий Ріг. Цей маршрут є кільцевим, тому що пункт розвантаження не є пунктом другого завантаження, і між ними є холостий пробіг. Маршрут зображений на рис. 2.4.

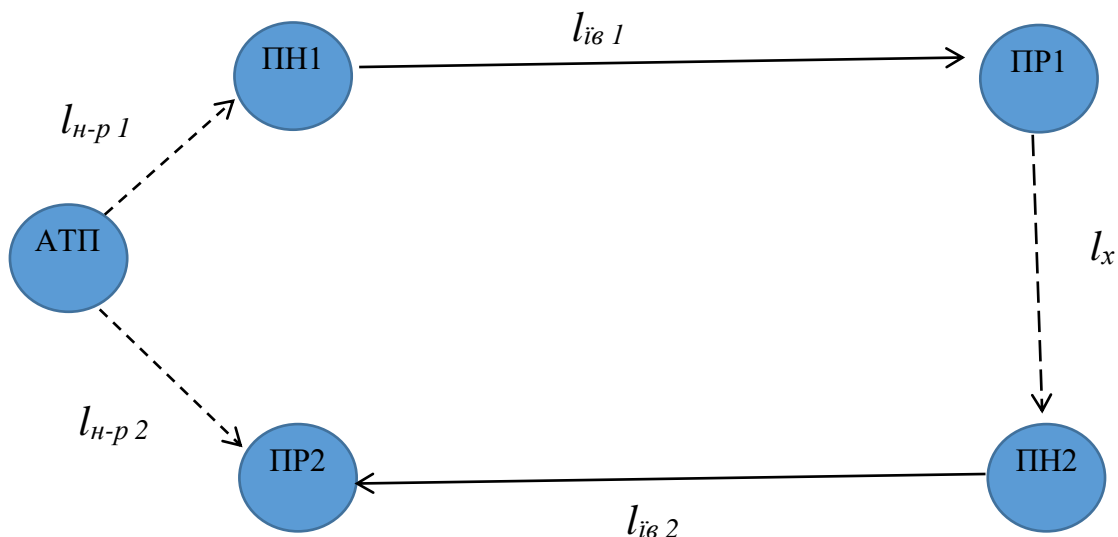


Рис.2.4. Схема руху маршруту Кривий Ріг-Дніпро-Кривий Ріг

де АТП – автотранспортне підприємство ВАТ «Магістраль-транзит»;

ПН 1 – пункт навантаження ПрАТ «Кривий Ріг Цемент»;

ПР 1 - пункт розвантаження Епіцентр, Дніпро;

ПН 2 – пункт навантаження ТОВ «УНП»;

ПР 2 - пункт розвантаження ТОВ «Криворіжторгхліб».

Вихідні дані для розрахунку основних параметрів маршруту приведено у табл.2.2.

Таблиця 2.2

Вихідні дані розрахунку параметрів маршруту ВАТ «Магістраль-транзит» на маршруті Кривий Ріг – Дніпро – Кривий Ріг

Показник	Умовне позначення	Одиниці виміру	Значення
Тривалість робочої зміни	T_n	ГОД	8
Шлях до навантажувально-розвантажувального пункту 1	$l_{n-p 1}$	км	8,1
Шлях до навантажувально-розвантажувального пункту 2	$l_{n-p 2}$	км	10,9
Шлях у холостому режимі	l_x	км	18,9
Маршрутний шлях Кривий Ріг – Дніпро	$l_{m 1}$	км	151
Маршрутний шлях Дніпро – Кривий Ріг	$l_{m 2}$	км	155
Середня швидкість руху	V	км/ГОД	50
Номінальна вантажопідйомність	g_n	т	21

Показник	Умовне позначення	Одиниці виміру	Значення
Коефіцієнт використання вантажопідйомності (по цементу)	$\gamma_{ц}$		0,707
Коефіцієнт використання вантажопідйомності (по цукру)	$\gamma_{цук}$		0,621
Річний обсяг перевезення цементу на рік	$Q_{ц}$	т	2700
Річний обсяг перевезення цукру на рік	$Q_{цук}$	т	2500
Кількість робочих днів на рік	D_p	днів	183

Визначимо час роботи рухомого складу на маршруті:

$$T_m = T_n - \frac{l_{n-p1} + l_{n-p2}}{V}, \text{ год} \quad (2.7)$$

$$T_m = 8 - \frac{8,1 + 10,9}{50} = 7,62 \text{ год}$$

Визначимо час на маршруті підприємства:

$$t_o = \frac{l_{i\delta 1} + l_x + l_{i\delta 2}}{V_T} + \sum t_{n-p}, \quad (2.8)$$

де $\sum t_{n-p}$ - сумарний час навантажувально-розвантажувальних робіт на пунктах ПН1, ПР1, ПН2 та ПР1, год

$$t_o = \frac{151 + 18,9 + 155}{50} + 1,82 = 6,498 + 1,82 = 8,318 \approx 8,32 \text{ год}$$

Кількість оборотів на маршруті розрахуємо за формулою

$$n_o = \frac{T_m}{t_o}, \text{ обертів} \quad (2.9)$$

$$n_o = \frac{7,62}{8,32} = 0,92 \approx 1 \text{ обертів}$$

Визначимо уточнений час вантажних їздок:

$$T_n^* = t_o \cdot n_o + \frac{l_{n1} + l_{n2} - l_x}{V_T}, \text{ год} \quad (2.10)$$

$$T_n^* = 8,32 \cdot 1 + \frac{8,1 + 10,9 - 18,9}{50} = 8,32 + 0,002 = 8,32 \text{ год}$$

Визначимо продуктивність автомобіля при перевезенні:

$$U_{p\delta} = q_n \cdot \gamma \cdot n_o, \quad (2.11)$$

продуктивність автомобіля при перевезенні цементу:

$$U_{po}y = 21 \cdot 0,707 \cdot 1 = 14,85m$$

продуктивність автомобіля при перевезенні цукру:

$$U_{po}cem = 21 \cdot 0,621 \cdot 1 = 13,04m$$

Визначимо продуктивність автомобіля в тонно-кілометрів

$$W_{po} = q_n \cdot n_o \cdot (\gamma_1 \cdot l_{i\delta 1} + \gamma_2 \cdot l_{i\delta 2}), m - км \quad (2.12)$$

$$W_{po} = 21 \cdot 1 \cdot (151 \cdot 0,707 + 155 \cdot 0,621) = 4263,32m - км$$

Визначимо вантажний пробіг за день

$$L_{вант} = \sum l_{i\delta} \cdot n_o, км \quad (2.13)$$

$$L_{вант} = (151 + 155) \cdot 1 = 306км$$

Визначимо пробіг транспортного засобу за добу

$$L_{доб} = (l_{i\delta 1} + l_{i\delta 2} + l_x) \cdot n_o + l_{n1} + l_{n2}, км \quad (2.14)$$

$$L_{доб} = (151 + 155 + 18,9) \cdot 1 + 8,1 + 10,9 = 343,9км$$

Таким чином, коефіцієнт використання пробігу складе:

$$\beta = \frac{L_{вант}}{L_{доб}} \quad (2.15)$$

$$\beta = \frac{306}{343,9} = 0,89$$

Таким чином, можна визначити кількість автомобілів на маршруті за формулою

$$A_e = \frac{Q_{nl1} + Q_{nl2}}{U_{po} \cdot D_p}, \text{ од} \quad (2.16)$$

де Q_{nl1} - обсяг перевезення на дільниці ПН-1-ПР1, тис.т;

Q_{nl2} - обсяг перевезення на дільниці ПН-2-ПР2, тис.т

Таким чином, визначимо чисельність автомобілів на дорозі за для перевезення продукції у всіх напрямках

$$A_e = \frac{2700 + 2300}{(14,85 + 13,04) \cdot 183} = \frac{5000}{5103,89} = 0,97 \approx 1 \text{ од}$$

Таким чином, для забезпечення перевезення планового обсягу продукції, кількість автомобілів даної марки потрібна 1 одиниця.

Коефіцієнт технічної справності транспортного засобу підприємства є основним показником, який показує рівень роботи технічної служби.

Пробіг транспортного засобу до капітального ремонту визначимо за формулою

$$L_{кр} = L_{нкр} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \text{ км} \quad (2.17)$$

де $L_{нкр}$ – пробіг, після якого необхідний капітальний ремонт транспортного засобу ($L_{нкр} = 90000 \text{ км}$);

K_1 – коефіцієнт впливу експлуатаційних умов на пробіг до капремонту ($K_1 = 0,8$);

K_2 – коефіцієнт впливу модифікацій рухомого складу на пробіг до капремонту ($K_2 = 1$);

K_3 – коефіцієнт впливу кліматичних умов на пробіг до капремонту ($K_3 = 1$).

Таким чином для нашого транспортного засобу DAF XF-95, у відповідності до технічних умов експлуатації (ДОДАТОК А), пробіг до капітального ремонту складе

$$L_{кр} = 90000 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 = 72000 \text{ км}$$

Розрахунок кількості днів, які транспортний засіб готов до експлуатації або до капітального ремонту можна визначити за формулою:

$$D_{ец} = \frac{L_{кр}}{L_{доб.с}}, \text{ днів} \quad (2.18)$$

де $L_{доб.с}$ – середньодобовий пробіг транспортного засобу, км.

Таким чином, кількість робочих днів до проведення капітального ремонту нашого транспортного засобу складе

$$D_{ец} = \frac{72000}{343,9} = 209,4 \approx 210 \text{ днів}$$

На наступному етапі необхідно визначити кількість днів, які автомобіль перебуває на технічному обслуговуванні, поточному або капітальному ремонту за рік

$$D_{TO/PP/KP} = \frac{L_{kp}}{1000} \cdot d_{TO/PP} + (D_{kp} + D_d), \text{ днів} \quad (2.19)$$

де $d_{TO/PP}$ - нормативний час проведення технічного обслуговування та поточного ремонту на 1000 км пробігу ($d_{TO/PP} = 0,5$);

D_{kp} - час проведення капітального ремонту, днів ($D_{kp} = 25 \text{ днів}$);

D_d - час після ремонту проведений в АТП ($D_d = 3 \text{ дні}$)

$$D_{TO/PP/KP} = \frac{72000}{1000} \cdot 0,5 + (25 + 3) = 64 \text{ дні}$$

Таким чином, загальна кількість циклу визначимо за формулою

$$D_{\text{ц}} = D_{\text{еєц}} + D_{TO/PP/KP}, \text{ днів} \quad (2.20)$$

Таким чином, загальний робочий цикл транспортного засобу складе

$$D_{\text{ц}} = 210 + 64 = 274 \text{ днів}$$

Коефіцієнт технічної готовності транспортного засобу можна визначити за формулою

$$\alpha_{\text{ТГ}} = \frac{D_{\text{еєц}}}{D_{\text{ц}}} \quad (2.21)$$

$$\alpha_{\text{ТГ}} = \frac{210}{274} = 0,77$$

Коефіцієнт технічної готовності може бути збільшено за рахунок:

- дотриманням норм пробігів;
- використання сучасних методів ремонту, за рахунок чого буде більш ефективно здійснюватись технічне обслуговування та поточний (капітальний) ремонт;
- проведення технічного обслуговування у міжзмінний час.

Коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію показує ефективність проведення транспортної роботи та враховує дні простою у справному стані, через кліматичні умови, сезонність перевезень та інше.

Коефіцієнт випуску на лінію визначимо за формулою:

$$\alpha_e = \frac{D_{eu}}{D_u}, \quad (2.22)$$

де D_u – кількість днів у році ($D_u = 365 \text{ днів}$).

$$\alpha_e = \frac{210}{365} = 0,575$$

Покращення значення коефіцієнту випуску рухомого складу на лінію можна досягнути за рахунок збільшення днів роботи транспортних засобів готових до експлуатації. Ці можна зробити за рахунок зменшення простоїв через оптимізацію організаційного процесу.

2.3. Розрахунок виробничої програми перевезень

Для проведення розрахунків виробничої програми ВАТ «Магістраль-транзит» за направленням Кривий Ріг- Дніпро – Кривий Ріг, визначимо загальноспискову чисельність автомобілів на маршруті

$$A_{cn} = \frac{A_e}{\alpha_e}, \text{ од} \quad (2.23)$$

де A_e - загальна кількість автомобілів на маршруті, од

Таким чином

$$A_{cn} = \frac{1}{0,575} = 1,74 \approx 2 \text{ од}$$

Розрахункові кількість автомобіле-днів визначимо за формулою

$$AD_e = A_e \cdot D_p \text{ .авто-днів} \quad (2.24)$$

$$AD_e = 1 \cdot 183 = 183 \text{ авто-днів}$$

Обсяг вантажу за рік, що перевозиться на маршруті у прямому та зворотньому напрямках визначається за формулою

$$Q_{заг}^p = Q_1 + Q_2 \cdot m \quad (2.25)$$

При врахуванні, що плановий обсяг перевезення цементу складає 2700 т, а цукру у зворотньому напрямку 2300 т, то річний обсяг перевезень складе

$$Q_{заг}^p = 2700 + 2300 = 5000m$$

Річний вантажообіг, визначимо виходячи із денного вантажообороту за формулою

$$P_{заг}^p = W_{р\delta} \cdot D_p, m - км \quad (2.26)$$

$$P_{заг}^p = 4263,32 \cdot 183 = 780,17 \text{ тис.} m - км$$

Таким чином, розрахуємо загальну кількість обертів транспортних засобів за формулою

$$N^p = AD_e \cdot n_o, \text{обертів} \quad (2.27)$$

$$N^p = 183 \cdot 1 = 183 \text{ обертів}$$

Плановий річний пробіг транспортного засобу на даному маршруті визначимо за формулою

$$L_{заг}^p = AD_e \cdot L_{доб}, км \quad (2.28)$$

$$L_{заг}^p = 183 \cdot 343,9 = 62933 км$$

Вантажний річний обіг транспортного засобу на маршруті можна визначити за формулою

$$L_{ван.з}^p = AD_e \cdot L_{ван}, км \quad (2.29)$$

$$L_{ван.з}^p = 183 \cdot 306 = 55998 км$$

Загальна кількість автомобіле-годин, які проводить транспортний засіб на маршруті, можна розрахувати за формулою

$$AG_n = AD_e \cdot T_n, \text{авто-год} \quad (2.30)$$

$$AG_n = 183 \cdot 8,32 = 1522,56 \text{ авто-год}$$

Для розрахунку загальної кількості автомобіле-годин, які проводить транспортний засіб під навантаженням-розвантаженням, можна визначити за формулою

$$AG_{n-p} = AD_e \cdot t_{n-p}, \text{ авто-год} \quad (2.31)$$

$$AG_{n-p} = 183 \cdot 1,82 = 333,06 \text{ авто-год}$$

Таким чином, загальна чисельність годин, проведених у русі, можна визначити

$$AG_{рух} = AG_n - AG_{n-p}, \text{ авто-год} \quad (2.32)$$

$$AG_{рух} = 1522,56 - 333,06 = 1189,5 \text{ авто-год}$$

Отримані результати техніко-економічних розрахунків приведено у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Зведена таблиця техніко-економічних показників роботи на маршруті Кривий Ріг-Дніпро-Кривий Ріг ВАТ «Магістраль-транзит»

Назва показника	Умовні позначення	Одиниці виміру	Значення
1	2	3	4
<i>1. Загальні показники</i>			
Кількість транспортних засобів	A_{cn}	од	2
Експлуатаційна кількість транспортних засобів	A_e	од	1
Експлуатаційні дні транспортних засобів	AD_e	авто-днів	183
Кількість транспортних засобів в роботі	D_p	од	183
Кількість авто-годин проведених в наряді	AG_n	авто-год	1522,56
Кількість авто-годин проведених під навантаженням-розвантаженням	AG_{n-p}	авто-год	333,06
Кількість авто-годин проведених в русі	$AG_{рух}$	авто-год	1189,5
<i>2. Техніко-експлуатаційні показники роботи</i>			
Тривалість періоду	T_n	год	8,32
Вантажний пробіг за поїздку	$l_{ів}$	км	151/155
Кількість перевезеного вантажу за поїздку	q_n	т	21
Коефіцієнт використання вантажопідйомності транспортного засобу	γ		0,707
Коефіцієнт вантажного пробігу	β		0,89
Коефіцієнт випуску транспортного засобу на маршруті	α_e		0,57
Технічна швидкість транспортного засобу на маршруті	V_T	км/год	50
Тривалість обігу	t_o	год	8,32

Назва показника	Умовні позначення	Одиниці виміру	Значення
1	2	3	4
Тривалість проведення завантаження та розвантаження за обіг	$t_{н-р}$	год	1,82
<i>3. Денна продуктивність транспортного засобу</i>			
Кількість обертів	n_o	обертів	1
Добовий пробіг	$L_{доб}$	км	343,9
Пробіг з вантажем	$L_{ван}$	км	306
Перевезено вантажу	$U_{р\delta}$	т	14,85/13,04
Транспортні роботи	$W_{р\delta}$	т-км	4263,32
<i>4. Показники роботи за рік</i>			
Загальна кількість обігів	N^P	обертів	183
Загальний пробіг	$L_{заг}^P$	км	62933
Продуктивний пробіг	$L_{ван}^P$	км	55998
Плановий обсяг перевезень	$Q_{пл}^P$	т	5000
Вантажообіг	$P_{пл}^P$	т-км	780169

РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ

3.1. Напрямки підвищення ефективності вантажних перевезень

В економічних умовах функціонування підприємства зайнятого вантажними перевезеннями, зменшення матеріальних витрат, зокрема палива, відіграє дуже важливу роль. Таким чином, з метою зменшення витрат на вантажні перевезення, пропонується впровадити сучасні технологічні рішення, що дозволить зменшити фінансові затрати та підвищить конкурентоспроможність автотранспортного підприємства.

Впровадження системи контролю витрат палива є однією з ефективних систем контролю за використанням палива. Система контролю витрат палива обирається в залежності від типу паливної системи (ТНВД, Common Rail) або потужності двигуна.

При впровадженні системи контролю витрат палива можливі варіанти впровадження:

- встановлення датчика контролю витрати палива в саму паливну систему;
- встановлення системи GPS моніторингу та контролю за паливом згідно існуючих специфікацій;
- встановлення системи GPS моніторингу за допомогою датчика рівня масла;
- встановлення системи GPS моніторингу за допомогою датчиків;
- одночасна установка датчиків рівня масла і витрати палива;
- встановити GPS систему контролю витрати палива з підключенням шин.

1. Контроль палива проводиться шляхом впровадження датчика витрати палива (ДП). Він досить дешевий у застосуванні та має точність приблизно на 98-99%. В основному використовується в сільськогосподарській техніці. Вартість комплексу обладнання та встановлення на автомобіль (наприклад, трактор Т-150, МТЗ-80) 4000 грн.

Основними перевагами впровадження цієї системи є низька вартість впровадження, висока точність вимірювання витрати палива.

2. Встановіть систему GPS відстеження та контролю палива за визначеною нормою споживання є найкращим варіантом для контролю споживання палива вантажівок (бортових вантажівок, самоскидів та тягачів). Рекомендується встановлювати цю систему на автомобілях з бензиновими двигунами. Це виклакано тим, що встановлювати датчик рівня палива недоцільно або дорого або технічно неможливо. GPS-трекер дозволяє точно виміряти пробіг вашого автомобіля, а система GPS-трекера відстежує за відповідність нормативам. При необхідності система GPS може використовувати більш складну систему для розрахунку норм витрати палива на основі ваги вантажу, причепа тощо.

3. Встановлення системи GPS моніторингу та встановлення датчиків рівня палива. В даному випадку система контролю витрат палива передбачає встановлення на борту GPS/GSM-терміналу та датчиків рівня палива у паливному баку. Даний датчик дозволяє вимірювати рівень палива в баку і передавати GPS-термінал «запам'ятовує» місцезнаходження та рівень палива та передає отриману інформацію на сервер. Сервер, у свою чергу, зберігає отриману інформацію в базі даних і передає її. Комп'ютер надає інформацію про витрату палива на 100 км, 1 годину або за заданий період часу.

Головною перевагою цієї системи є те, що вона не залежить від типу паливної системи. Вона не потребує додаткового обслуговування, контролює заповнення та спорожнення паливного баку, а також визначає залишок палива в баку. Дана система має невелику похибку 1-4% (в залежності від виробника датчика), що дозволяє підключати додаткові датчики.

Основним недоліком є те, що дана система не рекомендує встановлювати на баки додаткові датчики, які за своєю конструкцією не мають вільного місця.

4. Система GPS стеження за допомогою датчиків визначає рівня масла та витрати палива та одночасно є найкращим вибором контролю витрати

палива. Ця система дозволяє мінімізувати помилки та проводити контроль витрат палива одночасно у двох точках - на виході з бака і на вході в паливну систему. Цей варіант контролю витрати палива дозволяє легко виявити неякісне паливо (втрати палива), навіть якщо паливна система була пошкоджена. До складу системи моніторингу входять: GPS термінал, датчик рівня палива та датчик витрати палива.

Головною перевагою даної системи є досить висока точність контрольованих вимірювань. До цих недоліків можна віднести досить високу вартість впровадження системи.

5. Встановлення системи контролю GPS з підключенням до шин CAN може додатково підключити інші датчики, що дозволить збільшити контроль за роботою транспортного засобу. Ці датчики включають системи розпізнавання водія або причепа, кнопки безпеки, контроль відкриття люка або дверей, тиску масла, температуру двигуна тощо.

Удосконалити організаційну систему управління ВАТ «Магістраль-транзит» при здійсненні навантажувально-розвантажувальних робі, пропонується впровадження системи GPS для моніторингу та контролю палива за критеріями споживання – система FMS-T (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Система GPS спостереження і контролю палива за нормовитратами – система FMS-T

Дана система була обрана тому, що це найефективніший спосіб зменшити споживання палива, тобто ще більше здешевити послуги компанії.

Цей GPS-трекер з високою точністю вимірює пробіг автомобіля та відстежує витрати палива. При необхідності, цю систему GPS можна перепрограмувати для проведення більш складних розрахунків споживання палива з урахуванням ваги вантажу, кузова тощо.

Основні особливості системи FMS-T [34] включають:

- враховують точність контролю витрати палива, постійно вимірюють кількість палива в баку записуючи дані кожні 2 хвилини;
- працює в діапазоні температур від -45 градусів до +85 градусів;
- має досить високий електронний захист;
- мають стійкість до пошкоджень, ударів, вібрації та ін.;
- об'єм пам'яті розрахований на основі роботи машини протягом 2 місяців;
- система фіксує час відкриття/закриття паливного баку та визначає його навмисне закриття;
- система дозволяє проводити самотестування обладнання та встановити «збої» в паливній системі та електричних схемах;
- встановлення системи FMS-T не порушить цілісність паливної системи автомобіля;
- система автоматично створює загальні звіти про витрати палива для роботи транспортного засобу реєструється в режимі заповнення/спорожнення, коли транспортний засіб повертається до автотранспортного підприємства визначає час споживання палива за допомогою тахографа.

Основні характеристики системи контролю витрат палива приведено у табл. 3.1.

Основним принципом роботи системи FMS-T є впровадження GPS-терміналу в автомобіль, який враховує сигнали, координати, швидкість і напрямок руху від супутників GPS.

Характеристика FMS-T

Назва	Опис
FMS-T	Система контролю за паливом, комп'ютер, що встановлюється в автомобіль і регулює оптимальну потужність двигуна.
Постачальник	ТОВ "Єврозв'язок", 50012, м. Київ, Московський проспект, 20
Вартість за одиницю	Від 3680 до 5600 грн.
Вартість програмного забезпечення для управління логістичними витратами	3120 грн.

Додатково до функціоналу терміналу входить отримання інформації з різних систем і датчиків автомобіля (щодо стану запалювання, рівня масла в баку, роботи різних механізмів і т.д.).

GPS-термінал передає отриману інформацію на сервер за допомогою GPRS-каналу мобільного оператора у випадку, якщо GPRS - з'єднання тимчасово недоступне, то термінал зберігає інформацію та надсилає звіт на сервер після відновлення GPRS - з'єднання.

У свою чергу обліковий запис реєструється на сервері компанії та користувач з правом доступу має допуск до моніторингу та відправки рухомого складу. Кожен користувач визначає свій логін і пароль та при необхідності отримує право контролювати окремі транспортні засоби, а не весь парк.

Сервер працює 24 години на добу, а користувачі мають можливість використовувати систему моніторингу на будь-якому комп'ютері з доступом в інтернет.

Користувачі можуть спостерігати за транспортними засобами онлайн і в будь-якій точці маршруту на карті (положення, напрямок, швидкість, витрата палива, стан автомобіля, перевищення швидкості тощо), визначати довжину маршруту (км), визначати місце паркування, час паркування, відстань між паркуваннями тощо.

Користувач також має право переглядати звіти про інформацію в графіках.

Схема роботи системи FMS-T наведена на рис. 3.2.

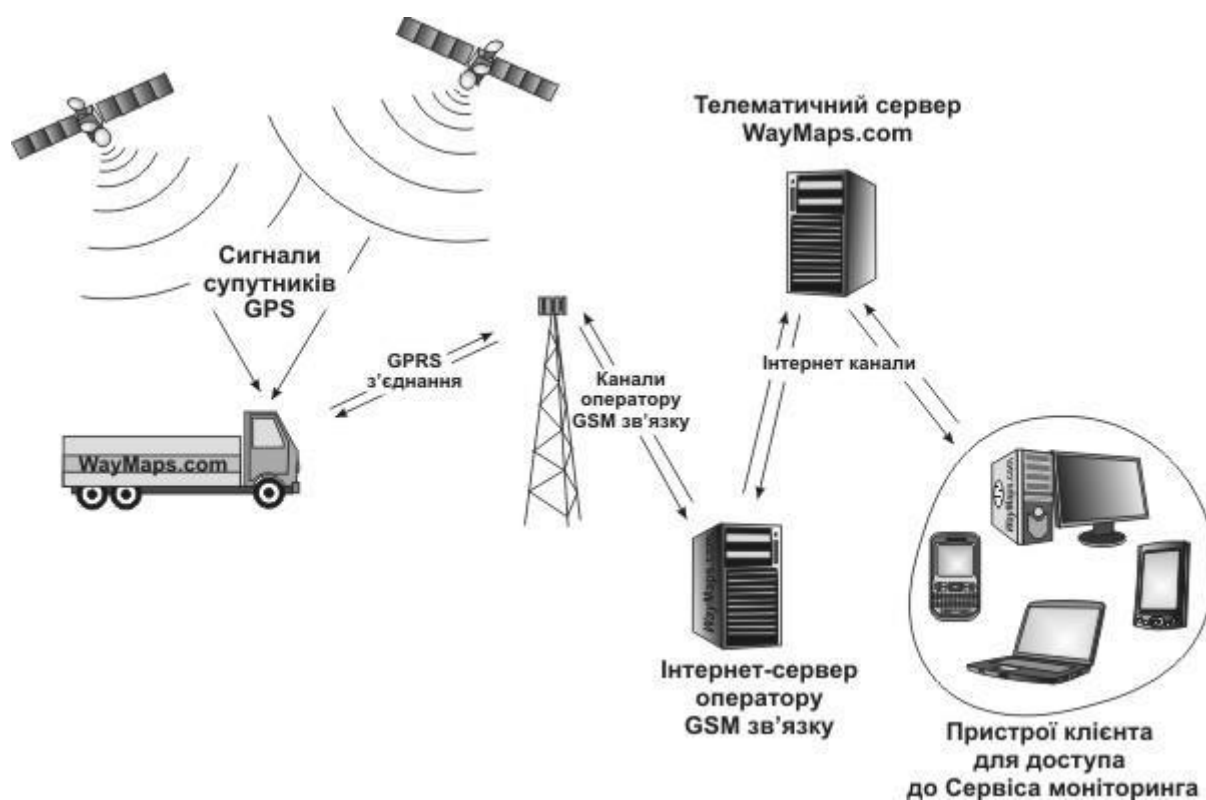


Рис.3.2. Схема функціонування FMS-T

Основними областями роботи з контролю системи FMS-T є:

- контроль за діяльністю водіїв з метою підвищення рівня дисципліни та точного підрахунку пробігу, контроль витрати палива з метою уникнення будь-яких маніпуляцій з паливом;
- економія витрат;
- уникати перевищення швидкості (це зменшує витрату палива та збільшує ресурс автомобіля);
- не допускати відхилення від маршруту;
- підвищення ефективності транспортування;
- отримання вигоди від покращеної логістики;
- підвищення безпеки транспортних засобів, водіїв і вантажів;
- отримання статистичних даних для планування поточної господарської діяльності.

3.2. Оцінка ефективності впровадження запропонованих заходів для ВАТ «Магістраль-транзит»

На наступному етапі дослідження проведемо економічне обґрунтування запропонованого проекту для підвищення рівня ефективності транспортної діяльності ВАТ «Магістраль-транзит». В якості першого кроку необхідно визначити вартість інвестицій у впровадження системи GPS на підприємстві - моніторинг та контроль палива за нормою споживання - система FMS-T. Вартість впровадження системи наведена в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Витрати на впровадження системи FMS-T на
ВАТ «Магістраль-транзит»»

Стаття витрат	Сума витрат за одиницю обладнання, тис грн.	Всього витрат, тис грн
Устаткування для легкових автомобілів	3,68	33,12 (3,68*9 автомобіля)
Устаткування для вантажних автомобілів	4,56	515,28 (4,56*113 автомобілів)
Датчики рівня палива із встановленням	3,12	380,64 (3,12*122 автомобілів)
Вартість програмного забезпечення для управління логістичними витратами	6,87	6,87
Всього	18,23	935,91

За отриманими розрахунками нами визначено, що вартість інвестиційних витрат на впровадження системи FMS-T складуть 935,91 тис.грн.

Величина інвестиційних витрат на впровадження системи FMS-T на ВАТ «Магістраль-транзит»приведена у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Величина інвестиційних витрат на впровадження системи FMS-T

Стаття витрат	Сума витрат, тис грн.
Витрати на щомісячне обслуговування в рік	4,3
Витрати на щомісячне обслуговування в рік з контролем палива	4,0
Витрати на додатку заробітну плату керівника ремонтно-технічної служби, що буде відповідати за впровадження запропонованої системи	1,4
Всього	9,7

За отриманими результатами ми бачимо, що вартість інвестиційних витрат на впровадження системи спостереження за нормативами складуть 9,7 тис.грн, а загальні витрати на встановлення системи складуть (935,91 + 9,7) 945,1 тис.грн.

Аналіз економічної доцільності впровадження запропонованого заходу, можна розглянути за ймовірністю: оптимістичного, реалістичного та песимістичного (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Розрахунок ефекту від впровадження системи FMS-T на ВАТ
«Магістраль-транзит»

Показник	Проект впровадження системи FMS-T		
	Оптимістичний прогноз	Реалістичний прогноз	Песимістичний прогноз
1	2	3	4
Зміна чистого доходу (виручки) від реалізації послуг, %	1,7	0,85	0,43
Абсолютне значення чистого доходу (виручки) від реалізації послуг, тис. грн.	$146826 * 0,017 = 2496,04$	$146826 * 0,0085 = 1248,02$	$146826 * 0,0043 = 631,35$

*- за даними фінансової звітності (ДОДАТОК Б).

За отриманими результатами можемо зазначити, що економічний ефект від впровадження системи FMS-T за песимістичним сценарієм прогнозується зростання чистого доходу на 0,43% (631,35 тис.грн), за реалістичним – на 0,85% (1248,02 тис.грн), а за оптимістичним сценарієм – зростання на 1,7% або на 249604 тис.грн.

Фінансові результати за проектом при різних сценаріях реалізації приведено у табл. 3.5.

Фінансові результати від реалізації системи FMS-T за різними сценаріями, тис.грн

Показники	Проект впровадження системи FMS-T		
	Оптимістичний прогноз	Реальний прогноз	Песимістичний прогноз
1	2	3	4
1. Додатковий дохід від реалізації послуг	2496,04	1248,02	631,35
2. Додаткові одноразові витрати	935,91	935,91	935,91
3. Приріст валового прибутку	1560,13	312,11	-304,56
4. Додаткові операційні витрати	9,7	9,7	9,7
5. Операційний прибуток	1550,43	302,41	-314,26
6. Податок на прибуток підприємства (18%)	279,08	54,43	-54,57
7. Додатковий чистий прибуток	1271,35	247,98	-257,69
8. Ефективність заходу	1,34	0,26	-

На підставі проведених розрахунків, впровадження системи контролю FMS-T є ефективним у перший рік реалізації тільки за оптимістичним та реалістичним сценаріями розвитку.

При визначенні ефективності впровадження даної системи, необхідно визначити інші переваги впровадження даного заходу на ВАТ «Магістраль-транзит»:

1. Економія на пальному визначається як різниця між фактичними показниками спідометру та реальним пробігом автотранспортного засобу, що розраховується системою контролю FMS-T.
2. Фіксація реального пробігу не дозволяє «накручувати» показники спідометра.
3. Система контролю FMS-T дозволяє ліквідувати різницю між фактичними та нормативними технічними характеристиками автотранспортного засобу через некоректно «відтарований» спідометр та зношеність коліс.
4. Датчик палива RCS на основі фіксацій GPS-трекера надає інформацію про час та розмір заправок, витрати палива в процесі руху, що унеможливорює «зливання» палива та виявляє «липові» чеки на заправку.

5. Економія амортизаційних витрат за рахунок впровадження системи моніторингу оптимальних маршрутів, проводить аналіз ефективності маршрутів та здійснює оперативне управління в режимі реального часу.
6. Призводить до мінімізації затримок підчас перевезень та зменшення пов'язаних з цим втрат в результаті ефективної транспортної логістики.
7. До інших переваг даної системи відносяться: підвищення продуктивності праці водіїв, оптимізація системи оплати та мотивації праці та контроль за дотриманням графіків руху.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

4.2 Навчання працівників автотранспорту з питань охорони праці і техніки безпеки

Навчання працівників автотранспорту з питань охорони праці здійснюється на підставі статті 18 Закону України “Про охорону праці” і НПАОП 0.00-4.12-05 “Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці” затверджено наказом Державного комітету з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 за № 15.

Основним нормативним документом, що встановлює порядок та види навчання і перевірки знань з охорони праці є НПАОП 0.00-4.12-05. Цей порядок спрямовано на реалізацію в Україні системи безперервного навчання з питань охорони праці.

На підприємствах на основі Типового положення з урахуванням специфіки виробництва та вимог НПАОП, розроблюються і затверджуються відповідні положення підприємств про навчання з питань охорони праці, формуються плани- графіки проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці, з якими повинні бути ознайомлені працівники.

Для проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці на підприємстві необхідно створити комісію. А для того, щоб сформувати таку комісію (а також щоб одержати дозвіл на початок роботи підприємства), навчання і здачу іспитів повинні пройти керівники й особи, відповідальні за охорону праці на підприємстві.

У відповідності зі статтею 18 Закону “Про охорону праці” посадові особи, діяльність яких пов'язана з організацією безпечного ведення робіт, під час прийняття на роботу і періодично, один раз у три роки, проходять навчання, а також перевірку знань з питань охорони праці за участю профспілок.

У разі недотримання вимог статті 18 Закону “Про охорону праці”, не тільки працівників, але і посадових осіб підприємства не можна допускати до

роботи без навчання (їх також відстороняють від роботи на час повторного навчання, якщо продемонстровані знання з охорони праці є незадовільними). В такому разі необхідно пройти повторне навчання і перевірку знань в місячний термін.

Заступник керівника, у службові обов'язки якого, як правило, входить організація роботи з охорони праці, очолює комісію, що приймає іспити в підлеглих. Комісія вважається правомірною, якщо в її склад входить не менш трьох осіб. Особи, що входять до складу таких комісій, згідно із пп. 2.2.2 НПАОП 0.00-4.12-05 повинні пройти навчання і перевірку знань у спеціальних навчальних закладах, що одержали дозвіл Держпромгірнагляду. Інші посадові особи, незазначені в додатку №4 до НПАОП 0.00-4.12-05, але які підпадають під Перелік посад, зобов'язаних проходити перевірку знань з охорони праці, проходять навчання безпосередньо на підприємстві.

Для низки посад підприємств із чисельністю більш 500 чоловік необхідно пройти навчання в Національному науково-дослідному інституті охорони праці.

На малих підприємствах, де немає можливості сформувати належним чином комісію з перевірки знань з охорони праці, посадові особи і фахівці, а також особи, що займаються індивідуальною трудовою діяльністю, перевірку знань проходять у комісіях місцевих органів виконавчої влади або органів Держпромгірнагляду.

Працівники, що зайняті на роботах з підвищеною небезпекою (відповідно до НПАОП 0.00-2.02-93 “Перелік робіт з підвищеною небезпекою”) до таких робіт відносяться роботи на автотранспорті з застосуванням ручних електро- і пневмомашин та інструментів; монтаж, демонтаж і накачування шин, деякі роботи з ремонту й обслуговування автотранспорту; охорона власності) повинні за рахунок роботодавця проходити підготовку тільки в спеціальних навчальних закладах, які одержали у встановленому порядку ліцензію Міносвіти і дозвіл Держпромгірнагляду на здійснення такого навчання.

Посадові особи і фахівці, в обов'язок яких входить виконання робіт підвищеної небезпеки, а також особи, зазначені в Переліку робіт, що вимагають професійного добору, проходять на підприємстві спеціальне навчання і перевірку знань з охорони праці, що стосуються конкретних умов виробництва. В подальшому такі перевірки повинні проходити не рідше одного разу в рік.

Для інших працівників, що будуть проходити навчання і перевірку знань на підприємстві, службою охорони праці на підставі типових навчальних планів і програм розробляються робочі навчальні плани і програми підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації. Перевірка знань працівників з питань охорони праці проводиться за тими нормативними актами, дотримання яких входить у їхні службові обов'язки (п. 1.8 Типового положення про навчання з питань охорони праці).

Результати перевірки оформляються відповідним протоколом засідання комісії, а працівникам, які склали іспит, видаються посвідчення. Якщо працівник проходив навчання і перевірку знань безпосередньо на своєму підприємстві, видача посвідчень про перевірку знань є обов'язковою тільки для тих, хто виконує роботи підвищеної небезпеки (п. 1.9 Типового положення про навчання з питань охорони праці).

Всі працівники, що приймаються на роботу повинні пройти первинний, а в подальшому і щорічний інструктаж з питань пожежної безпеки, про що зазначено у статті 8 “Закону про пожежну безпеку”. Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежонебезпекою, один раз на рік проходять перевірку знань з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз у три роки) проходять навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки. Особливості, порядок і терміни проведення такого навчання зазначені в НАПБ Б.06.001-94 “Перелік посад, при призначенні на які особи зобов'язані проходити навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки та порядок його організації”, і в НАПБ Б.02.005-94 “Типове положення про

спеціальне навчання, інструктажі та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в установах та організаціях України”

Працівники при прийнятті на роботу і періодично в процесі роботи проходять навчання і перевірку знань з охорони праці, надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків, правил поведінки у разі аварії, а також відповідні інструктажі. Особи, які суміщають професії, проходять навчання та інструктажі з охорони праці як з їх основних професій, так і з професій за сумісництвом. Допуск до роботи (виконання навчальних практичних завдань) без навчання і перевірки знань з питань охорони праці забороняється.

Відповідальність за організацію і здійснення навчання та перевірки знань працівників з питань охорони праці покладається на роботодавця.

4.3. Вимоги техніки безпеки при експлуатації транспортних засобів

Водій може виїжджати на лінію тільки після проходження медичного огляду і відповідної відмітки про це у подорожньому листі. Перед запуском двигуна необхідно переконатися, що транспортний засіб загальмований стоянковим гальмом, а важіль перемикачів передач поставлений в нейтральне положення. Перед запуском двигуна необхідно переконатися, що автомобіль загальмований стоянковим гальмом, а важіль перемикачів передач поставлений у нейтральне положення.

Забороняється здійснювати запуск двигуна шляхом буксирування транспортного засобу та перемикачів ланцюга живлення стартера.

Швидкість руху транспортних засобів по території підприємства не повинна перевищувати 10 км/год, а в приміщеннях–5 км/год.

Для організації безпечного руху по території підприємства складається схематичний план руху транспортних засобів та працівників.

Під час руху транспортного засобу по території підприємства забороняється перебування на ньому осіб, які не мають до цього прямого відношення.

Заправку автомобілів слід проводити у відповідності до вимог Правил технічної експлуатації стаціонарних, контейнерних, і пересувних автозаправних станцій.

При заправленні автомобілів забороняється:

- палити та користуватися відкритим вогнем;
- проводити ремонтні та регулювальні роботи;
- заправляти автомобіль паливом при працюючому двигуні;
- допускати перелив та розлив палива.

Власник зобов'язаний випускати на лінію технічно справні засоби, що підтверджується підписом у подорожньому листі особи, яка відповідає за випуск автомобілів на лінію, та водія.

Власник перед виїздом повинен проінформувати водія про умови праці на лінії.

Направляючи водія в рейс тривалістю більше 1 доби, власник зобов'язаний:

- повідомити водія про режим праці і відпочинок;
- записати у подорожньому листі маршрут слідування з вказанням місць тимчасового та тривалого відпочинку;
- перевірити укомплектованість транспортного засобу необхідними пристроями.

Забороняється водіям під час стоянки відпочивати або спати в кабіні при працюючому двигуні.

Для перевірки наявності палива в паливних баках слід застосувати спеціальні лінійки, які виключають іскроутворення в результаті ударів, переносні світильники у вибухобезпечному виконанні та інші пристрої.

Буксирування несправних транспортних засобів повинно здійснюватися у відповідності до Правил дорожнього руху України. Під час

ремонту транспортного засобу на лінії водій зобов'язаний виконувати вимоги безпеки праці, які встановлені для профілактичного обслуговування та ремонту транспортних засобів на підприємстві. При відсутності у водія необхідних пристроїв та інструменту для безпечного виконання конкретного виду робіт ремонт забороняється, і також забороняється допускати до транспортного засобу сторонніх осіб.

При вимушеній зупинці транспортного засобу на узбіччі або на краю проїжджої частини дороги для проведення ремонтних робіт водій зобов'язаний включити аварійну світлову сигналізацію, установити знак аварійної зупинки або червоний ліхтар на відстані не ближче 20 м до транспортного засобу в населених пунктах та 40 м—за їх межами.

ВИСНОВКИ

В процесі написання дипломної роботи, нами було визначено об'єкт дослідження - ВАТ «Магістраль-транзит». Було розглянуто основні напрямки діяльності підприємства та розглянуто маршрут Кривий Ріг-Дніпро-Кривий Ріг щодо перевезення вантажів. Було визначено маршрут, транспортні засоби, що використовуються в процесі здійснення транспортних робіт, назва та габарити вантажу. Також нами було досліджено основні теоретичні засади визначення особливостей здійснення вантажних перевезень. Також нами було визначено правила перевезення вантажів та документообіг здійснення вантажних перевезень.

У другій частині дипломної роботи, нами було розраховано основні параметри здійснення вантажних перевезень за визначеним маршрутом. Також нами було розраховано основні показники виробничої програми щодо забезпечення планових річних обсягів перевезення вантажів за маршрутом Кривий Ріг- Дніпро – Кривий Ріг.

В процесу визначення напрямків підвищення ефективності діяльності транспортного підприємства, нами було розглянуто системи контролю витрат палива, таких як встановлення датчику контролю за витратами палива в саму паливну систему; встановлення системи GPS-спостереження та контролю палива за існуючими нормовитратами; встановлення систем GPS-моніторингу за допомогою датчика рівня палива; встановлення системи GPS-моніторингу з використанням датчика рівня палива і датчиками витрат палива одночасно встановлення системи GPS-контролю використання палива з підключенням шин.

При порівнянні даних систем з метою вдосконалення системи організації та управління транспортно-експедиторськими операціями ВАТ «Магістраль-транзит», пропонується запровадити систему GPS спостереження та контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T.

Нами було розглянуто умови та результати впровадження даної системи та розраховано основні результати впровадження даних заходів. Так нами було визначено, що загальна сума витрат на впровадження складуть 945,1 тис.грн. Було розглянуто три варіанта отримання результатів від впровадження даного заходу: оптимістичним, реалістичним та песимістичним сценарієм.

За проведеними розрахунками, ми визначили, що економічним ефектом від впровадження системи FMS-T за песимістичним сценарієм планується зростання прогнозованого чистого доходу на 0,43% або на 631,35 тис.грн, за реалістичним – на 0,85% або на 1248,02 тис.грн, а за оптимістичним сценарієм – на 1,7% або на 249604 тис.грн. При розрахунках отримання прибутку та ефективності впровадження даних заходів ми визначили, що даний проект є ефективним у перший рік реалізації тільки за оптимістичним та реалістичним сценаріями розвитку.

Також, для обґрунтування ефективності даної системи, нами було розглянуто інші переваги впровадження даного заходу на підприємстві ВАТ «Магістраль-транзит».

Розроблено заходи щодо охорони праці на автотранспортному підприємства та розроблено заходи щодо охорони праці при перевезення вантажів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України „Про автомобільний транспорт” №2344-III.
2. Закон України „Про податок з власників транспортних засобів та інших самохідних машин і механізмів” №1075-VI.
3. Закон України „Про податок на додану вартість”.
4. Закон України „Про оподаткування прибутку підприємств”.
5. Закон України „Про систему оподаткування” №1251-XII.
6. Анісімов О.П., Юфін В.К. Економіка, організація та планування автомобільного транспорту, М.: Транспорт, 1986.
7. В.Я. Савченко, В.А. Гайдукевич Транспорт і шляхи сполучення.М:- Транспорт, 2007р.
8. Б.І. Костів Експлуатація автомобільного транспорту.М:- Транспорт, 2004р.
9. Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні. – Київ: Державтотрансдідпроект, 1998. – 129с.
10. Жарова О.М., Дмитрієв І.А. Типові задачі з економіки автомобільного транспорту. Навч.посібник для автотранс.спец. ВУЗів. – Харків, 1999. – 206с.
11. Економіка підприємства: підручник / За заг.ред. С.Ф.Покропивного. – К.: КНЕУ, 2003. – 608с.
12. Верба В. А. Проектний аналіз: підручник / В.А. Верба, О.А. Загородніх. – К.: КНЕУ, 2000. – 322 с.
13. Галушко В. Г. Ймовірно-статистичні методи на автомобільному транспорті.
14. Воркут А. И. Вантажні автомобільні перевезення. – К.: Вища школа, 1986. – 447 с.
15. Таран І.О. Транспортно-експедиційна робота. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи студентами денної та заочної

форм навчання напряму підготовки 0701 Транспортні технології / І.О. Таран, О.П. Кузнєцов, Я.В. Літвінова; М-во освіти та науки України; Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2014. – 27 с.

16. Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні.– Київ: Державтотрансдідпроект, 1998. – 129с.