

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 4 курсу, групи

ТТ-18ск

(шифр групи)

(підпис)

Прус В.О.

(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)

Кривий Ріг – 2021 р.

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

_____/_____
”_____ 2021 р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИПУСКНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ Пруса Владислава Олександровича

(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 № 10 від 02.04.2021

2. Строк подання студентом роботи для перевірки на плагіат 27.05.2021 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 15.04.2021 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1	Аналіз літературних джерел за темою бакалаврської роботи	16.04.2021	
2	Підготовка I розділу роботи та подання його керівникові	28.04.2021	
3	Підготовка II розділу роботи та подання його керівникові	02.05.2021	
4	Підготовка III розділу роботи та подання його керівникові	15.05.2021	
5	Підготовка IV розділу роботи та подання його керівникові	23.05.2021	
6	Отримання звіт подібності StrikePlagiarism.com	27.05.2021	
7	Отримання відгуку керівника та рецензії	15.06.2021	
8	Захист бакалаврської роботи у ДЕК	25.06.2021	

Студент

Прус В.О.

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Керівник роботи

Максимова О.С.

(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 підприємства 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 ПІДПРИЄМСТВА.....	8
1.1 Аналіз діяльності ВАТ «Магістраль-транзит».....	8
1.2. Загальна характеристика вантажних перевезень.....	11
1.3. Правила перевезення вантажів та документообіг здійснення вантажних перевезень.....	14
1.4. SWOT–аналіз роботи ВАТ «Магістраль-транзит».....	16
РОЗДІЛ 2. РОЗРАХУНКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА.....	20
2.1. Характеристика обраного до перевезення вантажу.....	20
2.2. Визначення потрібної кількості рухомого складу та розрахунок їх кількості на маршруті.....	26
2.3. Розрахунок виробничої програми перевезень.....	31
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ.....	35
3.1. Напрямки удосконалення вантажних перевезень автотранспортного підприємства.....	35
3.2. Оцінка ефективності впровадження запропонованих заходів для ВАТ «Магістраль-транзит».....	41
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	45

4.1 Навчання працівників автотранспорту з питань охорони праці і техніки безпеки.....	45
4.2. Вимоги техніки безпеки при експлуатації транспортних засобів.....	47
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	52
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 простої 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 БАТ «Магістраль-транзит».

Основним завданнями при написанні дипломної роботи були:

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

- оцінка ефективності запропонованих заходів на ВАТ «Магістраль-транзит»;
- визначення заходів щодо охорони праці на ВАТ «Магістраль-транзит».

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА

1.2 Аналіз діяльності ВАТ «Магістраль-транзит»

ВАТ «Магістраль-транзит» утворене в 2004 році, де на підставі добровільної згоди фізичних осіб, шляхом об'єднання своїх коштів, було утворене товариство з обмеженою відповідальністю. Порядок створення і функціонування ТОВ «Магістраль-транзит» відображений в Статуті. Знаходиться товариство за адресою Україна, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг, Металургійний район, вул. Криворіжсталі, будинок 80.

Основний вид діяльності

49.41 Вантажний автомобільний транспорт

Інші:

77.11 Надання в оренду автомобілів і легкових автотранспортних засобів

52.29 Інша допоміжна діяльність у сфері транспорту

46.90 Спеціалізована оптова торгівля

ТОВ «Магістраль-транзит» складається з трьох служб: служба управління; служба експлуатації; технічна служба

До складу служби управління входять: адміністративно-господарський відділ; бухгалтерія; плановий відділ; відділ кадрів.

До складу служби експлуатації входять: диспетчерська служба; лінійний персонал.

До складу технічної служби входять: головний інженер; головний механік; відділ постачання; виробничо-технічний відділ.

ТОВ «Магістраль-транзит» є автотранспортним підприємством змішаного типу. Здійснює як вантажні, так і пасажирські перевезення. У своєму розпорядженні має склади, гаражі, майстерні, адміністративні приміщення. Рухомий склад таких марок:

– 4 DAF XF-95;

2 КамАЗ-55111;

4 ЗІЛ-130;

– 7 Богдан А-092;

– Volkswagen LT-35;

ЛАЗ-699.

Окрім транспортних послуг «Магістраль-транзит» здійснює й інші види послуг: щоденний огляд транспортних засобів інших підприємств, продаж палива, здача території в оренду та інші види діяльності.

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

Обсяги реалізації цементного заводу у 2017 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 (комплектуються 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 - $1,055 \text{ м}^3$.

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

1.2. Загальна характеристика вантажних перевезень

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 поділяються 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, фургонах, 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.

1.3. Правила перевезення вантажів та документообіг здійснення вантажних перевезень

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 документацій 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.

1.4. SWOT-аналіз роботи БАТ «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 непідвладні 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, КамАЗ, ЗІЛ, Богдан, ЛАЗ, Volkswagen 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;

- карантинні 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	0,456	
Напрацьована клієнтська база	0,097	3	5	4	3	2	3,4	0,330	
Досить великий парк рухомого складу	0,137	5	5	5	4	5	4,8	0,658	
Висококваліфіковані працівники	0,137	5	4	5	5	5	4,8	0,658	
Можливість професійного навчання та підвищення кваліфікації	0,086	3	2	2	4	4	3	0,258	
Використання сучасних інформаційних програм	0,114	4	4	4	5	3	4	0,456	
Наявність безконтактної смарт-карти для оплати проїзду	0,091	3	4	2	3	4	3,2	0,291	
Гарантований термін доставки і збереження вантажів	0,131	4	5	5	5	4	4,6	0,603	
Наявність ремонтних майстерень	0,091	2	3	3	4	4	3,2	0,291	
Всього	1						35	4,000	
Слабкі сторони:									
Залежність від вимог постійних клієнтів	0,369	5	4	5	5	5	4,8	1,771	
Простої через неритмічність отримання замовлень	0,323	3	4	4	5	5	4,2	1,357	
Слабка маркетингова політика	0,308	3	3	4	5	5	4	1,232	
Всього	1						13,000	4,360	
Можливості:									
Державна підтримка транспортної галузі	0,166	5	5	5	4	5	4,8	0,797	
Розширення послуг	0,124	4	3	4	4	3	3,6	0,446	
Укріплення курсу валют	0,13	2	4	5	5	4	3,75	0,488	
Можливість виходу на нові ринки	0,131	4	4	4	3	4	3,8	0,498	
Поява і розвиток нових технологій	0,138	3	4	5	5	4	4	0,552	

Фактори	Питомий коефіцієнт	Оцінка експертів					Середня оцінка	Середньозважена оцінка
Зростання галузі	0,078	2	2	4	3	2	2,25	0,176
Інвестиційна привабливість регіону	0,112	4	2	3	3	4	3,25	0,364
Розвиток сучасних технологій	0,121	4	2	5	4	4	3,5	0,424
Всього	1						28,95	3,744
Загрози:								
Бар'єри входу на зовнішні ринки	0,164	4	5	5	4	5	4,5	0,738
Складна політична ситуація в країнах ЄС	0,145	4	4	5	3	4	4	0,580
Посилення карантинних обмежень	0,116	2	3	5	3	3	3,2	0,371
Ринкова конкуренція на ринку транспортних послуг	0,109	2	3	5	4	3	3	0,327
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 обраного до перевезення вантажу

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	$l_{ів}$, км	l_x , км	l_n , км	T_n , 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. Приклад автопотягу 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 авопоеїзду DAF XF-95. Повна характеристика автомобіля приведена у ДОДАТКУ А. Основними характеристиками даного транспортного засобу є:

Довжина кузову - 7600 мм (Дк);

Ширина кузову – 2400 мм (Шк).

Вантажопідйомність – 21 000 кг (g_n).

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

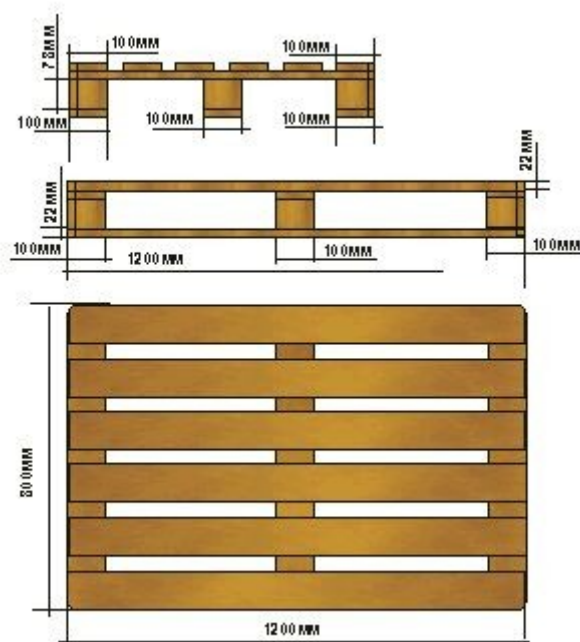


Рис.2.2. Габарити піддонів для перевезення вантажів

Довжина піддону - 1200 мм (D_n);

Ширина піддону – 800 мм ($Ш_n$).

Висота піддону - 22 мм (B_n).

Розрахунок кількості піддонів, які розміщуються за довжиною кузова (N_d), визначаю за формулою:

$$N_d = \frac{D_k}{ш_n} \text{ од} \quad (2.1)$$

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

$$N_d = \frac{7600}{800} = 9 \text{ од}$$

Розрахунок кількості піддонів, які розміщуються за шириною кузова (N_w), визначаю за формулою:

$$N_w = \frac{Ш_k}{D_n} \text{ од} \quad (2.2)$$

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

$$N_w = \frac{2400}{1200} = 2 \text{ од}$$

Кількість піддонів, що розміщуються за висотою кузова складають (N_v). Таким чином, загальну кількість піддонів, які розміщуються у кузові складають

$$N_{\text{заг}} = N_d \cdot N_w \cdot N_v \text{ од} \quad (2.3)$$

Таким чином кількість поддонів складе

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

Розмір мішка цементу складає 600х495х90. 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 мм, а об'єм $= 1,2 \times 0,8 \times 0,517 = 0,495 \text{ м}^3$.

Вагу одного сформованого піддона можна визначити за формулою:

$$B_{\text{п}} = B_{\text{під}} + B_{\text{міш}} \cdot n_{\text{міш}}, \quad (2.4)$$

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

$B_{\text{міш}}$ – вага мішку, кг;

$N_{\text{міш}}$ – кількість мішків на піддоні, од.

Таким чином, загальна вага піддону із цементом складе

$$B_{\text{п.цем}} = 25 + 50 \cdot 16 = 825 \text{ (кг)}$$

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 × 560 × 120 мм. Так як розмір

піддона складаю $1200 \times 800 \times 22$ 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 $960 + 22 = 982$ мм, а об'єм $= 1,2 \times 0,8 \times 0,982 = 0,943 \text{ м}^3$.

Таким чином, загальна вага піддону із цукром складе

$$V_{\text{п. цукр}} = 25 + 50 \cdot 14 = 725 \text{ (кг)}$$

Вагу партії вантажу цукру визначаю за формулою:

$$V_{\text{заг. цукр}} = 18 \cdot 725 = 13050 \text{ (кг)}$$

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

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

а коефіцієнт використання вантажопідйомності перевезення цукру

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

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

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



Рис.2.3 - Вилковий автонавантажувач

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.

За допомогою вилкових автонавантажувачів 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.

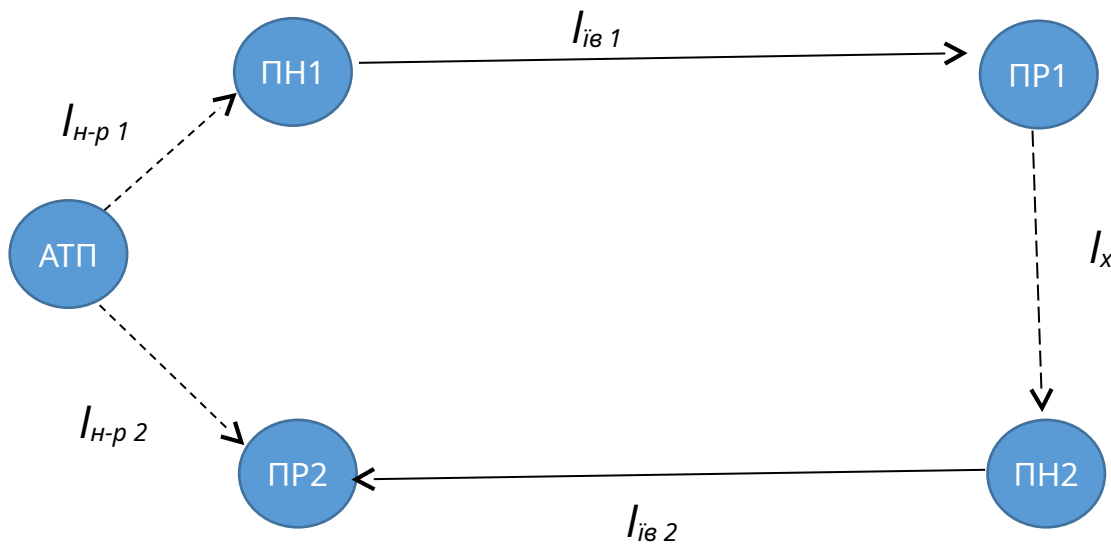


Рис.2.4. Схема руху маршруту Кривий Ріг-Дніпро-Кривий Ріг

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	$l_{н-р 1}$	км	8,1
Шлях до навантажувально-розвантажувального пункту 2	$l_{н-р 2}$	км	10,9
Шлях у холостому режимі	l_x	км	18,9
Маршрутний шлях Кривий Ріг – Дніпро	$l_{м 1}$	км	151
Маршрутний шлях Дніпро – Кривий Ріг	$l_{м 2}$	км	155
Середня швидкість руху	V	км/год	50
Номинальна вантажопідйомність	g_n	т	21
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:

$$T_m = T_n - \frac{l_{н-р1} + l_{н-р2}}{V}, год \quad (2.7)$$

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

Визначимо час на маршруті підприємства:

$$t_o = \frac{l_{\dot{i}61} + l_x + l_{\dot{i}62}}{V_T} + \sum t_{n-p}, \quad (2.8)$$

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:

$$T_n^* = t_o \cdot n_o + \frac{l_{H1} + l_{H2} - l_x}{V_T}, \text{год} \quad (2.10)$$

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

Визначимо продуктивність автомобіля при перевезенні:

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

продуктивність автомобіля при перевезенні цементу:

$$U_{pd}^c = 21 \cdot 0,707 \cdot 1 = 14,85 m$$

продуктивність автомобіля при перевезенні цукру:

$$U_{pd}^{цем} = 21 \cdot 0,621 \cdot 1 = 13,04 m$$

Визначимо продуктивність автомобіля в тонно-кілометрів

$$W_{pd} = q_n \cdot n_o \cdot (\gamma_1 \cdot l_{\dot{i}61} + \gamma_2 \cdot l_{\dot{i}62}), m - км \quad (2.12)$$

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

Визначимо вантажний пробіг за день

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

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

Визначимо пробіг транспортного засобу за добу

$$L_{доб} = (l_{ів1} + l_{ів2} + l_x) \cdot n_o + l_{н1} + l_{н2}, \text{ км} \quad (2.14)$$

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

Таким чином, коефіцієнт використання пробігу складе:

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

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

Таким чином, можна визначити кількість автомобілів на маршруті за формулою

$$A_e = \frac{Q_{нл1} + Q_{нл2}}{U_{pd} \cdot D_p}, \text{ од} \quad (2.16)$$

де $Q_{нл1}$ - обсяг перевезення на дільниці ПН-1-ПР1, тис.т;

$Q_{нл2}$ - 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 капремонта ($K_1 = 0,8$);

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

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

Таким чином для нашого транспортного засобу DAF XF-95, у відповідності до технічних умов експлуатації (ДОДАТОК Б), 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:

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

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

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

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

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

$$D_{\text{ТО / ПР / КР}} = \frac{L_{\text{кр}}}{1000} \cdot d_{\text{ТО / ПР}} + (D_{\text{кр}} + D_{\text{д}}), \text{ днів} \quad (2.19)$$

де $d_{\text{ТО/ПР}}$ – нормативний час проведення технічного обслуговування та поточного ремонту на 1000 км пробігу ($d_{\text{ТО/ПР}} = 0,5$);

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

$D_{\text{д}}$ – час після ремонту проведений в АТП ($D_{\text{д}} = 3$ дні)

$$D_{\text{ТО / ПР / КР}} = \frac{72000}{1000} \cdot 0,5 + (25 + 3) = 64 \text{ дні}$$

Таким чином, загальна кількість циклу визначимо за формулою

$$D_{\text{ц}} = D_{\text{ец}} + D_{\text{ТО / ПР / КР}}, \text{ днів} \quad (2.20)$$

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

$$\alpha_{\text{тг}} = \frac{D_{\text{ец}}}{D_{\text{ц}}}. \quad (2.21)$$

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

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:

$$\alpha_{\text{в}} = \frac{D_{\text{ец}}}{D_{\text{ц}}}, \quad (2.22)$$

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

$$\alpha_{\text{в}} = \frac{210}{365} = 0,575$$

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

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

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

$$Q_{заг}^p = Q_1 + Q_2 \text{ .т} \quad (2.25)$$

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

$$Q_{заг}^p = 2700 + 2300 = 5000 \text{ т}$$

Річний вантажообіг, визначимо виходячи із денного вантажообороту за формулою

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

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

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

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

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

Вантажний річний обіг транспортного засобу на маршруті можна визначити за формулою

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

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

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

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

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

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

Таблиця 2.3

Зведена таблиця техніко-економічних показників роботи на маршруті
КривийРіг-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	AG_{n-p}	авто-год	333,06

Назва показника	Умовні позначення	Одиниці виміру	Значення
1	2	3	4
навантаженням-розвантаженням			
Кількість авто-годин проведених в русі	$A\Gamma_{рух}$	авто-год	1189,5
<i>2. Техніко-експлуатаційні показники роботи</i>			
Тривалість періоду	T_n	год	8,32
Вантажний пробіг за поїздки	$l_{ів}$	км	151/155
Кількість перевезеного вантажу за поїздки	q_n	т	21
Коефіцієнт використання вантажопідйомності транспортного засобу	γ		0,707
Коефіцієнт вантажного пробігу	β		0,89
Коефіцієнт випуску транспортного засобу на маршрут	α_v		0,57
Технічна швидкість транспортного засобу на маршрут	V_T	км/год	50
Тривалість обігу	t_o	год	8,32
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	$U_{рд}$	т	14,85/13,04
Транспортні роботи	$W_{рд}$	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 ПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ

3.1. Напрямки удосконалення вантажних перевезень автотранспортного підприємства

В сучасних економічних умовах функціонування бізнесу вантажних перевезень, стратегія зменшення матеріальних витрат, зокрема палива, стає дуже актуальною. Тому з метою зменшення витрат та собівартості послуг на вантажні перевезення, пропонується впровадити високотехнологічні рішення. Це дозволить зменшити фінансові витрати та дозволить підвищити конкурентоспроможність автотранспортного підприємства.

Одна з найефективніших систем контролю за фактичним використанням палива – це впровадження системи контролю витрат палива. Дана система обирається в залежності від типу паливної системи (ТНВД, Common Rail), потужності двигуна та схеми установки контролю палива.

Одним з можливих варіантів впровадження контролю витрат палива є:

- 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.

1. Контроль палива за допомогою впровадження датчиків витрат палива (ДВП). Має пряму схему та не потребує зміни схеми скидання

зворотки системи. Має достатньо дешеву вартість впровадження, а точність вимірювань складає біля 98-99%. Використовується переважно аграрній техніці. Вартість комплексу обладнання та встановлення на транспортний засіб (наприклад, трактор Т-150, МТЗ-80) складає від 4000 грн. Основними перевагами впровадження даної системи є: невелика вартість впровадження; висока точність вимірювання витрат палива.

2. Встановлення системи GPS-спостереження та контролю палива за встановленими нормо витратами є найкращим варіантом контролю витрат палива на вантажних автомобілях (бортових, самоскидних та магістральних тягачах). Впровадження цієї системи доцільно впроваджувати на автомобілях з бензиновими двигунами. Це обґрунтовується в першу чергу тим, що встановлення датчика рівня палива або недоцільно дорого, або технічно неможлива. GPS-трекер дозволяє достатньо точно вимірювати пробіг автомобіля, а система GPS-спостереження контролює за заданою нормою. При необхідності, GPS-система дозволяє використовувати більш складну систему розрахунку норми витрат палива з використанням ваги вантажу, причепа тощо.

3. Встановлення системи GPS-моніторингу із встановленням датчика рівня палива. За даним варіантом, система контролю витрат палива передбачає установку автомобільного GPS / GSM терміналу та датчика рівня палива до баку. Датчик дозволяє вимірювати рівень палива в баку та передає значення до GPS-терміналу, який «запам'ятовує» місце розташування та рівень палива, а потім передає отриману інформацію на сервер. Сервер, в свою чергу, зберігає прийняту інформацію в базі даних та передає на комп'ютер інформацію про витрати палива на 100 км, за 1 годину та за вказаний проміжок часу.

Основними перевагами даної системи є її автономність від типу паливної системи. Вона не потребує додаткового обслуговування, контролює заправку та злив з баку, а також визначає залишки палива у баку.

Має незначну похибку у 1-4% (залежить від виробника датчика) та дозволяє підключати додаткові датчики.

Основним недоліком даної системи є те, що її не рекомендується встановлювати на баки, які за своєю конструкцією не мають вільного місця в центрі.

4. Використання системи GPS-моніторингу з використанням датчика

рівня палива і датчиками витрат палива одночасно є найкращим варіантом з контролю витрат палива. Дана система дозволяє звести похибку до мінімуму та контролювати витрати палива одразу у двох точках - на виході з бака і на вході до паливної системи. Даний варіант контролю витрат палива дозволяє легко виявляти зли (крадіжки) пали навіть тоді, коли відбувається втручання до паливної системи. Дана система моніторингу включає в себе: GPS-термінал, датчик рівня палива та датчик витрати палива. Основними перевагами даної системи є достатньо висока точність контрольованих вимірів. До недоліків можна віднести достатньо високу вартість впровадження даної системи.

5. Встановлення системи GPS контролю з підключенням CAN шини дозволяє додатково підключати інші датчики, що дозволить підвищити контроль та дисципліну на підприємстві. До таких датчиків можна віднести систему ідентифікації водія або причепа, тривожну кнопку, контроль відкриття люків або дверей, тиску масла, температури двигуна тощо.

Отже, для вдосконалення системи організації та управління транспортно-експедиторськими операціями ВАТ «Магістраль-транзит», пропонується запровадити систему GPS спостереження та контролю палива за нормовитратами – систему FMS-T (рис.3.1).

Дана система була обрана через найбільш ефективний метод зниження витрат палива, тобто у подальшому зниження цін на послуги підприємств.



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

Даний GPS-трекер з достатньо високою точністю вимірює пробіг автомобіля та здійснює контроль за заданою нормою витрат палива. У разі необхідності дану GPS-система можна перепрограмувати на більш складну форму розрахунків норми витрат палива, з урахуванням ваги вантажу, кузова тощо.

До основних особливостей системи FMS-T [34] налужать:

- точність контролю витрати палива, яка досягається безперервним вимірюванням кількості палива в баку, що записується кожні 2 хв.;
- робота в діапазоні температур від -45 градусів до +85 градусів;
- достатньо високий захист електроніки;
- стійкість до пошкоджень, ударів, трясіння тощо;
- об'єм пам'яті розраховано на 2 місяці руху машини;
- система фіксує час включення/виключення, що виявляє її умисне виключення;
- система дозволяє самотестуватись приладу та виявляти «втручання» до паливної системи та електричних ланцюгів;

- FMS-T-система встановлюється без порушення цілісності паливної системи транспортного засобу;
- система автоматично створює загальний звіт витрат палива за рейс, журнал заправок/зливів при поверненні транспортного засобу до АТП з графіками витрат палива і тахографічних даних.

Основні характеристики даної системи обладнання приведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Інформація про обладнання 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.

Основними принципами функціонування системи FMS-T є впровадження на автомобіль GPS-терміналу, який вираховує сигнали GPS-супутників, координати, швидкість руху та напрям руху. Крім цього, до функцій терміналу належить отримання інформації від різних систем та датчиків автомобіля (про стан запалення, рівень палива в баках, активність вив теми різноманітних механізмів тощо).

Отриману інформацію за допомогою GPRS-каналів операторів мобільного зв'язку GPS-термінал передає на сервер. У випадку, коли GPRS - зв'язок тимчасово відсутній, термінал зберігає інформацію та передає її на сервер після відновлення GPRS-з'єднання.

В свою чергу, на сервері реєструється обліковий запис підприємства та встановлюються користувачі, яким дозволено проводити моніторинг та диспетчеризацію рухомого складу.

Кожний користувач встановлює свій логін та пароль, а за потреби призначається право за спостереженням не всього парку, а окремих транспортних засобів.

Сервер працює цілодобово, а користувач має можливість використовувати систему моніторингу на будь-якому комп'ютері, який має доступ до Інтернет.

Користувач може спостерігати за транспортними засобами (місцезнаходження, напрямок, швидкість, витрати палива, стан автомобіля, перевищення швидкості тощо) в режимі он-лайн та у будь-якій точці пройденого шляху на мапі, визначити довжину шляху в кілометрах, визначати місця стоянок, час стоянок, відстань між стоянками, споживання палива на 100 км та інше. Також можна утримувати та переглядати звіти та інформацію у графіках.

Схема функціонування системи FMS-T представлена на рис. 3.2.

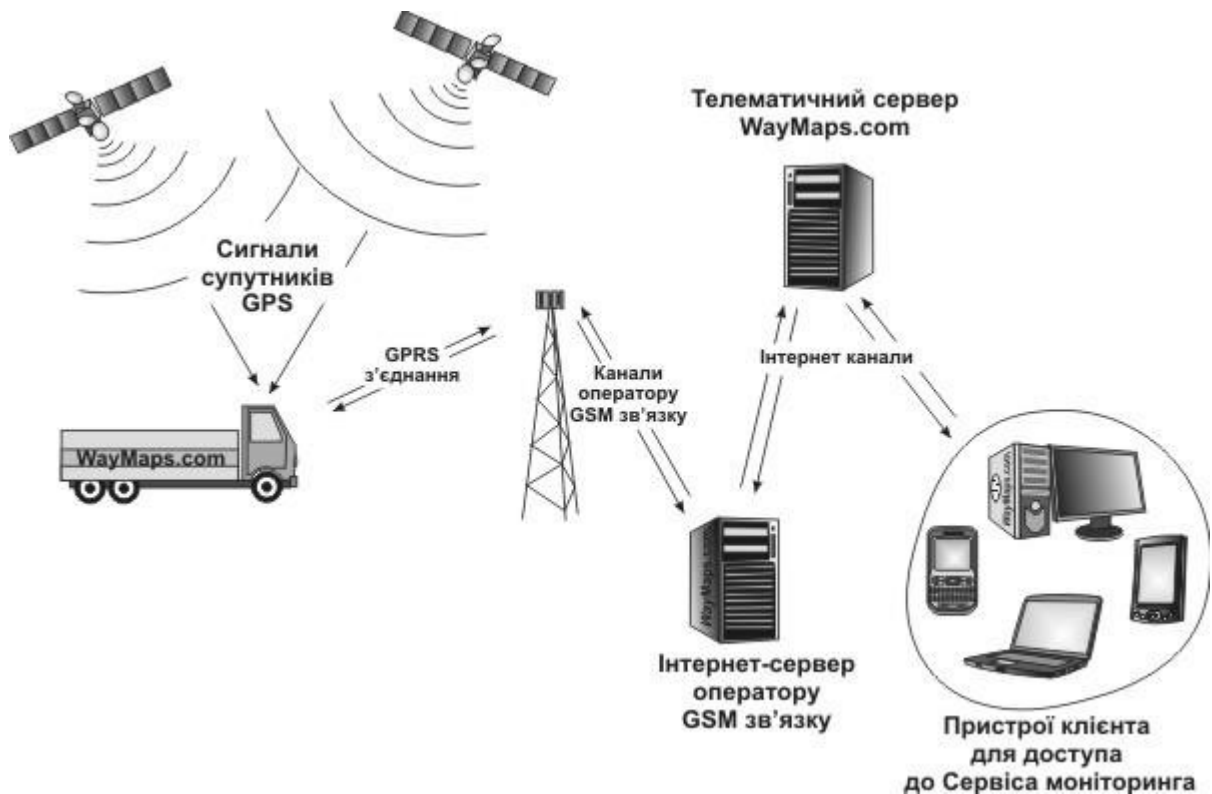


Рис.3.2. Схема функціонування системи FMS-T

Основними напрямками, що підлягають контролю системою FMS-T є:

- контроль за діяльністю водіїв, з метою підвищується рівня дисципліни та жорсткий облік пробігу та контроль витрат палива, з метою запобігання будь-яких махінацій з паливом;
- економія грошових коштів;
- запобігання перевищенню швидкісного режиму (що дозволяє скоротити витрати палива і збільшити ресурси автомобіля);
- запобігання відхиленням від маршрутів за рахунок підприємства;
- підвищення ефективності використання транспортних засобів завдяки поліпшенню логістики;
- підвищення безпека транспортного засобу, водія та вантажу;
- своєчасне отриманні статистичних даних з метою планування поточної діяльності підприємства.

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

Проведемо економічне обґрунтування запропонованого проекту підвищення рівня ефективності транспортних операцій ВАТ «Магістраль-транзит». На першому етапі необхідно визначити

обсяг інвестицій для впровадження на підприємстві системи GPS – спостереження і контролю палива за нормо витратами – систему FMS-T. Вартість витрат на впровадження даної системи наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Вартість початкових витрат на впровадження системи FMS-T
на
БАТ «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 автомобілів)
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 було визначено, що вартість початкових витрат на впровадження системи FMS-T складуть 935,91 тис.грн.

Вартість поточних витрат на впровадження системи FMS-T на БАТ «Магістраль-транзит» приведена у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Величина поточних 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

Як ми бачимо, вартість поточних витрат на впровадження даної системи спостереження та контролю палива за нормативами буде складати 9,7 тис.грн. Таким чином загальні витрати на

встановлення системи FMS-T складуть (935,91 + 9,7) складуть 945,1 тис.грн.

Проведемо аналіз економічної доцільності впровадження даного заходу. Аналіз сценаріїв розвитку проекту можна розглянути за ймовірністю виникнення: 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 підприємства (ДОДАТОК В).

Таким чином, ми можемо сказати, 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.

Фінансові результати проекту за різними сценаріями реалізації наведено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Фінансові результати після реалізації системи FMS-T за різними
сценаріями реалізації, 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	-

Отже, на підставі проведених розрахунків впровадження системи FMS-T можна зробити висновки, що даний проект є ефективним у перший рік реалізації тільки за оптимістичним та реалістичним сценаріями розвитку.

Таким чином, при розрахованій ефективності впровадження обраної системи, розглянемо інші переваги впровадження даного заходу на підприємстві ВАТ «Магістраль-транзит»:

1. Економія на пальному – формується в результаті різниці між фактичними показниками спідометру та реальним пробігом транспортного засобу, що вираховується системою моніторингу FMS-T.
2. Контроль реального пробігу не дозволяє «накручувати» показники спідометра.

3. Дозволяє ліквідувати розбіжності між фактичними та нормативними технічними характеристиками транспортного засобу через некоректно відтарований спідометр або зношеність коліс.
4. Вмонтований датчик палива RCS на основі даних GPS-трекера надає інформацію про час та об'єм заправок, витрати палива під час руху транспортного засобу, що не уможливорює «злив» палива виявлення «липових» чеків за заправку.
5. Економія амортизаційних витрат транспортного підприємства за рахунок розробки системою моніторингу оптимальних маршрутів руху, проводить аналіз маршрутів та здійснює оперативне управління шляховими листами в режимі реального часу.
6. Дозволяє оптимізувати вантажні перевезення, мінімізувати затримки підчас доставки та уникнення пов'язаних з цим втрат за рахунок ефективної транспортної логістики.
7. Інші додаткові переваги, такі як: підвищення продуктивності праці водіїв, розробка ефективної системи оплати та мотивації праці, підвищення контролю за дотриманням маршрутів та 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 58 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 59 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 60 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 перемикання передач поставлений в нейтральне положення. Перед запуском двигуна необхідно переконатися, що автомобіль загальмований стоянковим гальмом, а важіль перемикання передач поставлений у нейтральне положення.

Забороняється здійснювати запуск двигуна шляхом буксирування 61 транспортного засобу та перемикання 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 62 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

миготливий червоний ліхтар на відстані не ближче 20 м до транспортного засобу в населених пунктах та 40 м—за їх межами.

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- 64
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
БАТ «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 БАТ «Магістраль-транзит».

Розроблено заходи щодо охорони праці на 65
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. Характеристика технических средств и нормы времени выполнения элементов транспортного процесса. Раздаточный материал / Сост. С.Л. Савенко. – Харьков: ХАДИ, 1992. – 54с.

11. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Вища школа, 1986. – 447с.

12. Жарова О.М., Дмитрієв І.А. Типові задачі з економіки автомобільного транспорту. Навч.посібник для автотранс.спец. ВУЗів. – Харків, 1999. – 206с.

13. Раицкий К.А. Экономика предприятия: учебник для ВУЗов. – М.: Маркетинг, 2000. – 696с.

14. Справочник инженера-экономиста автомобильного транспорта/ С.Л. Голованенко, О.М.Жарова, Т.И.Маслова, В.Г.Посыпай: Под ред. С.Л.Голованенко. – К.: Техника, 1991. – 351с.

15. Шинкаренко В.Г., Жарова О.М. Экономическая оценка нововведений на автомобильном транспорте: Учеб.пособие. – Киев, 1999. – 160с.

16. Економіка підприємства: підручник / За заг.ред. С.Ф.Покропивного. – К.: КНЕУ, 2003. – 608с.

17. Экономика предприятия / Под ред.Е.Л.Кантора. – СПб.: Питер, 2002. – 352с.

18. Бланк И.А. Управление инвестициями предприятия. – К.: Ника-Центр, Эльга, 2003. – 480 с.

19. Шинкаренко В.Г., Жарова О.М. Экономическая оценка нововведений на автомобильном транспорте: Учеб.пособие. – Киев, 1999. – 160с.

20. Вербa В. А. Проектний аналіз: підручник / В.А. Вербa, О.А. Загородніх. – К.: КНЕУ, 2000. – 322 с.

21. Галушко В. Г. Ймовірно-статистичні методи на автомобільному транспорті.

22. Воркут А. И. Вантажні автомобільні перевезення. – К.: Вища школа, 1986. –

23. 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. 67

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

25. Кожин А.П., Мезенцев В.Н. Математические методы в планировании и управлении грузовыми автомобильными перевозками: Учеб. для вузов. — М.: Транспорт, 1994. 304 с.