

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет інженерії машин, споруд та технологій

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

(повна назва кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

на здобуття освітнього ступеня

бакалавр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Дослідження організації контейнерних
перевезень рухомим складом ТОВ "АТП-19"

Виконав(ла): студент(ка) 4 курсу, групи МНс-41
спеціальності 275 Транспортні технології

(на автомобільному транспорті)

(шифр і назва спеціальності)

Верес А.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник Плекан У.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Нормоконтроль Цьонь О. П.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри Ляшук О. Л.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент
(підпис) (прізвище та ініціали)

Тернопіль 2022

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет інженерії машин, споруд та технологій

(повна назва факультету)

Кафедра Автомобілів

(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Ляшук О. Л.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

« »

20__ р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

на здобуття освітнього ступеня Бакалавр

(назва освітнього ступеня)

за спеціальністю 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(шифр і назва спеціальності)

студенту Верес Анастасії Олегівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Дослідження організації контейнерних

перевезень рухомим складом ТОВ "АТП-19"

Керівник роботи Плекан У. М.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «14» січня 2022 року № 4/7-690

2. Термін подання студентом завершеної роботи 20.06.2022

3. Вихідні дані до роботи Інформаційні матеріали, джерела з мережі Інтернет

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Аналіз автотранспортного підприємства ТОВ «АТП-19»; 2. Характеристика обраного до перевезення вантажу; 3. Тара, упаковка. Маркування вантажу; 4. Визначення вимог до організації транспортного процесу на маршруті Тернопіль-Винники; 5. Розрахунок техніко-економічних показників роботи на маршруті; 6. Організація контейнерних перевезень; 7. Технологія і організація навантажувально-розвантажувальних робіт; 8. Економічне обґрунтування перевезень у міжнародному сполученні; 9. Соціальний захист потерпілих від нещасних випадків на автотранспортних підприємствах; 10. Вимоги безпеки при проведенні навантажувально-розвантажувальних робіт; 11. Протипожежний режим підприємства

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів)

Ілюстративний матеріал

1. Структура підприємства «АТП-19»; 2. 40-футовий контейнер загального призначення;

3. Автомобіль-тягач DAF FT XF105.410; 4. Напівпричіп Krone Voh Liner SDC 27 eL40;

5. Епюра маршруту Тернопіль – Винники – Тартак – Тернопіль; 6. Вихідні дані; 7. Схема

Маршруту А-В; 8. Вантажообіг за добу і коефіцієнт використання вантажопідйомності

автопоїзда; 9. Графік випуску автомобілів на лінію та повернення їх в АТП; 10. Графік роботи

водіїв на маршруті Тернопіль – Винники – Тартак – Тернопіль; 11. Річстакер Koncranes;

12. Економічні розрахунки.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці та безпека життєдіяльності	Окіпний І. Б., к.т.н., зав. каф.		

7. Дата видачі завдання 14.01.2022

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Дослідження господарської діяльності ТОВ «АТП-19»	03.02.2022	
2	Удосконалення вантажних перевезень за маршрутом Тернопіль-Винники	15.05.2022	
3	Охорона праці та безпека життєдіяльності	11.06.2022	
4	Загальні висновки	25.05.2022	
5	Перелік посилань	28.05.2022	

Студент

(підпис)

Верес А. О.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Плекан У. М.

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «АТП-19»	8
1.1. Аналіз автотранспортного підприємства ТОВ «АТП-19»	8
1.2. Характеристика обраного до перевезення вантажу	9
1.3. Тара, упаковка. Маркування вантажу	10
1.4. Переваги контейнерних перевезень	12
РОЗДІЛ 2 УДОСКОНАЛЕННЯ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗА МАРШРУТОМ ТЕРНОПІЛЬ-ВИННИКИ	14
2.1. Визначення вимог до організації транспортного процесу на маршруті Тернопіль-Винники	14
2.2. Розрахунок техніко-економічних показників роботи на маршруті	18
2.3. Організація контейнерних перевезень	30
2.4. Технологія і організація навантажувально-розвантажувальних робіт	33
2.5. Економічне обґрунтування перевезень у міжнародному сполученні	35
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	49
3.1. Соціальний захист потерпілих від нещасних випадків на автотранспортних підприємствах	49
3.2. Вимоги безпеки при проведенні навантажувально-розвантажувальних робіт	50
3.3. Протипожежний режим підприємства	53
ВИСНОВКИ	57
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	58

РЕФЕРАТ

до кваліфікаційної роботи на тему: «Дослідження організації контейнерних перевезень рухомим складом ТОВ “АТП-19”»

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел. Повний обсяг роботи складає 59 сторінок, з яких 54 сторінок основного тексту, 2 сторінок списку використаних джерел.

Мета роботи: Дослідження організації контейнерних перевезень рухомим складом ТОВ “АТП-19”.

Для досягнення поставленої мети були поставлені та вирішені такі завдання:

- аналіз теоретичних засад організації процесу перевезення вантажів в контейнерах;
- висвітлення та аналіз витрат на доставку вантажів в контейнерах;
- розробка маршруту перевезення вантажів в контейнерах.

Об’єкт дослідження: Процес перевезення контейнерів по маршруту Тернопіль-Винники.

Предмет дослідження – правильна маршрутизація задля покращення ефективності перевезення контейнерів.

ВСТУП

Однією з найбільш важливих галузей господарства України є транспорт. Хоч транспорт належить до невиробничої сфери, проте забезпечує потреби усіх інших сфер. Наприклад: потреби населення, потреби промисловості, різного роду матеріального виробництва, а також потреби невиробничої сфери. Транспорт виступає передумовою функціонування як сфери обслуговування, так і матеріального виробництва, в тому числі, вантажних перевезень.

Транспорт призначений для того, щоб забезпечувати зв'язки галузей народного господарства. Його роль дуже важлива в культурному і економічному розвитку людства, а також в економічних зв'язках іншими країнами.

Існує ряд особливостей, які характерні саме для транспортної промисловості. Її виробничий процес – перевезення пасажирів та вантажів. Тобто в даному процесі не відбувається виготовлення сировини та продукції, а лише їх переміщення без змін. Транспортування впливає на вартість продукції, оскільки є, так звані, транспортні витрати, що включають в себе паливо, обслуговування, супровід та швидкість перевезення, а також виплату заробітної плати працівникам підприємств. Підвищення швидкості доставки – один з найбільш важливих факторів для покращення продуктивності. Щодо транспортування людей, то важливим чинником є комфорт, який також потребує певних витрат, від чого може залежати і ціна перевезення.

Автомобільним транспортом являється сукупністю засобів перевезення, маршрутів сполучень, механізмів, технічних пристроїв і засобів управління.

Автомобільні перевезення – виробничий процес, суть якого полягає в перевезенні пасажирів і вантажів автомобільним транспортом. Вантажні перевезення мають різні ознаки. Зокрема:

- 1) по принципу галузевому;
- 2) по способу виконання;
- 3) по територіальній ознаці.

Також, існують перевезення змішаного сполучення. Їх виконання забезпечується за допомогою кількох видів транспорту. До таких перевезень належить транспортування контейнерів. Оскільки воно здійснюється по всій земній кулі, має багато переваг: переміщення на значні відстані товарів великими партіями та об'ємами, їх цілісність та безпека, безумовна фінансова вигода, можливість перевезення мішаним транспортом, немає потреби в перетарці, що приводить до економії часу.

Саме ролі автомобільного перевезення контейнерів присвячена дана робота.

РОЗДІЛ 1

ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «АТП-19»

1.1. Аналіз автотранспортного підприємства ТОВ «АТП-19»

ТОВ «АТП - 19» є автотранспортним підприємством групи компаній «Західного Контейнерного Терміналу». Основним видом діяльності підприємства є вантажні контейнерні перевезення. Компанія здійснює свою діяльність в межах Західної України. Основним її завданням є безперебійне автотранспортне обслуговування «Західного Контейнерного Терміналу». Підприємство базується в м. Тернопіль на території контейнерного терміналу. Його автопарк складається з 14 тягачів марок Daf, Man, Volvo, які укомплектовані сучасними напівпричепами контейнеровозами марок Montracon, Krone Vox Liner SDC, Van Hool. Обслуговуючий персонал підприємства складається з 14 основних водіїв та 3 підмінних, 2 диспетчерів-логістів. Структура підприємства ТОВ «АТП - 19» зображена на рисунку 1.1.



Рисунок 1.1 – Структура підприємства ТОВ «АТП - 19»

Річний об'єм перевезень підприємства складає 12 тис. контейнерів. Основними напрямками перевезення є доставка імпорту в контейнерах з контейнерного терміналу в м. Тернопіль до Львівської, Рівненської, Хмельницької, Волинської, Івано-Франківської та Чернівецької областей, а також по Тернопільській області, та подача порожніх контейнерів під завантаження експортними вантажами в регіони Західної України і доставка завантажених контейнерів на Західний Контейнерний Термінал.

1.2. Характеристика обраного до перевезення вантажу

В даній роботі будемо розглядати перевезення імпортного тютюну, що поступає в Україну з Мадагаскару, Індії, Колумбії морським транспортом до Одеси, а далі – залізничним транспортом до Тернополя на Львівську тютюнову фабрику, що знаходиться в м. Винники. А також перевезення пиломатеріалів, що йдуть на експорт в Китай з Кам'яно-Бузького деревообробного комбінату на Західний Контейнерний Термінал (м. Тернопіль). Далше цей вантаж залізницею поступає в Одесу.

Тютюн – рослина світлолюбна. Щоб досягти потрібної освітленості рослини, потрібно створити певну густоту рослин. Якщо ж потрібно отримати тонкі, еластичні обгорткові листки для сигар, використовують штучне затінення тентами.

Тютюнове листя, яке пройшло певну обробку можна використовувати для виробництва цигарок та наповнювачів для люльок. Воно має назву тютюнова сировина.

Пиломатеріали – пиляні вироби з дерева, що мають певні розміри та якості, отримана шляхом розпилювання колод, у виглядів паралелограмів.

Дошки – один з видів пиломатеріалів. Їх ширина не повинна бути меншою, ніж удвічі більшою їх товщини.

Як тютюн так і пиломатеріали завантажуються в контейнери і опломбовуються підприємствами-виробниками. Тому фактичний вантаж для перевезення – контейнери.

1.3. Тара, упаковка. Маркування вантажу

Майже усі товари слід перевозити у пакуванні або тарі, які вбережуть продукцію від небажаного впливу навколишнього середовища. Також для зручності транспортування використовують фасування товару.

Види упаковки:

1. Первинна упаковка, що в процесі його виготовлення вміщує товар.
2. Вторинна упаковка, яку використовують як додаток до первинної і перед споживанням викидають.

3. Для зберігання, пакування, транспортування товару використовують транспортну упаковку. Така упаковка повинна відповідати наступним вимогам: невелика вага, надійність, дешевизна, захист товару від несприятливості зовнішнього середовища, пошкодження та відповідність вимогам складування.

Тара – частина упаковки.

Тютюн розфасований у великі «кубинські» мішки, а пиломатеріали розміщені на піддонах розміром 1100x1400 мм. Контейнер також є тарою для мішків з тютюном чи пиломатеріалів на піддонах.

Контейнер – багаторазовий засіб, паралелепіпедної форми, виготовлений, переважно, з металу, призначений для якісної та безпечної доставки будь-якої продукції.

На маршруті Тернопіль – Винники – Тартак – Тернопіль перевозяться 40-футові стандартні контейнери (рис.1.2).



Рисунок 1.2. – 40-футовий контейнер ISO 1496/1

Контейнер ISO 1496/1 розрахований для зберігання і перевезення широкого спектру вантажів.

Габарити контейнера, мм:

зовнішні 12192x2438x2895

внутрішні 12022x2352x2395

двері 2343x2280

Вага, кг:

макс. брутто 30480

тара 3900

Максимальне завантаження, кг 26580

Вантажомісткість (обсяг), м³ 67,7

Вид вантажу транспортна характеристика повинна визначати за всіма ознаками класифікації.

Розглянемо контейнер як вантаж для перевезення.

Контейнер за способом навантаження-розвантаження – штучний вантаж. Залежно від умов перевезення і зберігання контейнери, які ми перевозимо на даному маршруті – вантаж простий. Для їх перевезення, навантажування, розвантажування і зберігання, не потрібні особливі умови.

За видом продукції контейнери відносяться до промислових товарів народного споживання.

За фізичним станом – це тверді матеріали.

За вагою – підвищеної маси: великовагові (поштучні неподільні вантажі вагою 30 т та більше).

За вагою контейнери відносяться до третьої категорії.

За ступенем забруднення кузова контейнери відносяться до 0 групи, після їх розвантаження немає необхідності в очищенні кузова.

Маркування – це умовні позначки, написи, зображення нанесені на бирках, упаковці або на самому товарі.

Контейнер – це транспортне обладнання, яке призначене для перевезення вантажу.

До кожного контейнера повинна бути прикріплена табличка КБК, як доказ того, що даний контейнер відповідає усім вимогам безпечного здійснення контейнерних перевезень

Маркування на контейнер наноситься на дах, бічні стінки та двері. В ньому має міститись інформація про власника, код маркування, маса тари контейнера, максимальна маса брутто.

Якщо маркування не буде відповідати вимогам, або ж буде відсутнє, контейнер до перевезення не приймається.

1.4. Переваги контейнерних перевезень

На даному етапі, контейнерні перевезення характеризуються високою економічністю доставки товарів у порівнянні з іншими способами, особливо з використанням міжконтинентального сполучення.

Контейнери можна перевозити різноманітним транспортом, що підвищує зручність та полегшує здійснення транспортування великої кількості вантажів між материками.

Вибір способів транспортування впливає на витрати вантажоперевезень. Вони можуть здійснюватися залізничним транспортом, автомобільним, водним,

повітряним транспортом, а також змішаними видами, які змінюють один одного на шляху прямування.

Доставка товарів в 20 і 40 футових контейнерах описується наступними перевагами:

Універсальність.

Різні модифікації контейнерів дають можливість здійснювати транспортування широкого спектру вантажів, включаючи і товари, які потребують специфічних умов зберігання і перевезення.

Стандартизація.

Багаторазова тара на 40 або 20 футів характеризується стандартними геометричними параметрами. За рахунок цього перевезення контейнерів автотранспортом не вимагає проміжної перетарки і полегшує процес перевантаження товарів з одного транспорту на інший.

Захищеність відправлення.

40 футові, 20 футові контейнери для вантажоперевезень мають міцний корпус з металу. Він захищає вантаж від зовнішнього середовища. Ще один важливий момент. Контейнерні перевезення передбачають пломбування багаторазової тари в присутності замовника послуги або його представника. Сторонні особи не зможуть розкрити пломбу непомітно. А значить, вантажоперевезення в контейнеровозах гарантують збереження виробів і матеріалів, що транспортуються.

Велика місткість описуваної багаторазової тари.

У контейнер поміщається чимала кількість товарів. Замовники мають можливість відправити великі за обсягом вантажі за одну ходку. Також автомобільне перевезення контейнерів дозволяє здійснювати доставку збірних товарних партій. У цьому випадку витрати на оренду тари оплачують кілька клієнтів.

РОЗДІЛ 2

УДОСКОНАЛЕННЯ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗА МАРШРУТОМ ТЕРНОПІЛЬ-ВИННИКИ

2.1. Визначення вимог до організації транспортного процесу на маршруті Тернопіль-Винники

. Вимоги до рухомого складу та його вибір

Розглядаючи різні види транспорту, автомобільний матиме незаперечні переваги над іншими, оскільки він здатен здійснювати перевезення на усіх частинах суші. Основним завданням є – правильно підібрати засіб транспортування. При цьому, слід враховувати його вантажопідйомність, прохідність, призначення.

Грамотно підібрана спеціалізація автомобіля забезпечить відповідну якість відтранспортування майна до місця призначення.

Вантажопідйомність автомобільних транспортних засобів повинна відповідати допустимим осьовим навантаженням, що обумовлено вимогам збереженням доріг.

Отже, при виборі рухомого складу варто взяти до уваги:

- особливості вантажу для підбору відповідного рухомого складу;
- терміни та умови зберігання вантажу;
- об'єм та масу товару;
- віддаленість пунктів призначення;
- швидкість доставки вантажу;
- собівартість транспортування різними типами рухомого складу;
- загальну вартість транспортування 1т вантажу;
- спеціалізацію.

Підсумовуючи вище наведене, відзначимо, що при транспортуванні потрібно забезпечити максимальну продуктивність та мінімальну собівартість перевезень.

Оскільки в ТОВ «АТП - 19» є автомобілі-тягачі DAF FT XF105.410, то для перевезення тютюну і пиломатеріалів я обираю саме такий автомобіль з напівпричепом Krone Vox Liner SDC 27 eL40. На рисунку 2.1 показано загальний вигляд автомобіля DAF FT XF105.410, а на рисунку 2.2 показано загальний вигляд напівпричепа Krone Vox Liner SDC 27 eL40.

Дамо технічні характеристики тягача і напівпричепа:

Марка тягача – DAF FT XF105.410

Повна маса автопоїзда, кг – 45000

Власна маса, кг – 7200

Потужність двигуна, к. с. – 410

Макс. швидкість, км/год – 85

Контрольна витрата палива при 60 км/год, л/100км – 28

Число коліс – 6+1



Рисунок 2.1 - Автомобіль-тягач DAF FT XF105.410



Рисунок 2.2 – Напівпричіп Krone Voh Liner SDC 27 eL40

Марка напівпричепи – Krone Voh Liner SDC 27 eL40

Вантажопідйомність, кг – 33800

Власна маса, кг – 5200

Повна маса, т – 39

Шини – 385/65 R22.5

Число осей – 3

Число коліс – 6+1

Транспортна документація

Відповідно до наказу Міністерства статистики України і Міністерства транспорту України до списку товарно-транспортної документації відносяться [21]:

Таблиця 2.1 – Транспортна документація.

<p>1-й прим. - замовнику 2-й прим. - АТП</p> <p>Талон форми № 1-ТЗ Затверджено вказівкою Міністерства Митного Уряду № 29 12/97 р. № 400/340</p> <p>ТАЛОН ЗАМОВНИКА 2AA № 000000</p> <p>До вказаного листа № _____ від «___» _____ 20__ р.</p> <p>Автопідприємство _____</p> <p>Адреса _____</p> <p>Прізвище _____</p> <p>Знамення _____</p> <table border="1"> <tr> <td>Час (год. хв.)</td> <td>при вїзді</td> <td>при виїзді</td> </tr> <tr> <td>Покладена відомість</td> <td>при вїзді</td> <td>при виїзді</td> </tr> <tr> <td>Привласні ТТН</td> <td>кільк. ТТН</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>кільк. листів</td> <td></td> </tr> </table> <p>Підписи та печатки замовника</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="5">Співвідношення автотранспортних засобів</th> </tr> <tr> <th>реєстраційна</th> <th>час</th> <th>пробіг</th> <th>літраж</th> <th>кількість</th> </tr> <tr> <th>марка</th> <th>наказ</th> <th>указівки</th> <th>автотранспортних</th> <th>літражів</th> </tr> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>№ літражу</td> <td>мл., см.</td> <td>км</td> <td></td> <td>лтр.</td> </tr> <tr> <td>Вантаж</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>т</td> </tr> <tr> <td>Тариф</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>До списку</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Підпис та печатка автотранспортного підприємства</td> </tr> </table>	Час (год. хв.)	при вїзді	при виїзді	Покладена відомість	при вїзді	при виїзді	Привласні ТТН	кільк. ТТН			кільк. листів		Співвідношення автотранспортних засобів					реєстраційна	час	пробіг	літраж	кількість	марка	наказ	указівки	автотранспортних	літражів	21	22	23	24	25	№ літражу	мл., см.	км		лтр.	Вантаж				т	Тариф					До списку					Підпис та печатка автотранспортного підприємства					<p>– талон замовника, типова форма № 1-ТЗ.</p>
Час (год. хв.)	при вїзді	при виїзді																																																								
Покладена відомість	при вїзді	при виїзді																																																								
Привласні ТТН	кільк. ТТН																																																									
	кільк. листів																																																									
Співвідношення автотранспортних засобів																																																										
реєстраційна	час	пробіг	літраж	кількість																																																						
марка	наказ	указівки	автотранспортних	літражів																																																						
21	22	23	24	25																																																						
№ літражу	мл., см.	км		лтр.																																																						
Вантаж				т																																																						
Тариф																																																										
До списку																																																										
Підпис та печатка автотранспортного підприємства																																																										

Продовження таблиці 2.1.

ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНА НАКЛАДНА
 Форми № 1-ТН

№ _____ 20__ року

Адреса: _____

Адреса одержувача: _____

Вантаж: _____

Відомості про вантаж:

№	Найменування вантажу (назва товарів), а при перевезенні самобезопасних вантажів - код самобезопасного вантажу, а також кількість вантажу	Єдиниця виміру	Кількість	Важкість в кг	Загальна вага в кг	Висота в см	Довжина в см	Ширина в см
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Всього: _____

Відомості про вантажні місця:

Вид місця	Кількість	Важкість в кг	Об'єм в м³
Пальцеві	10	11	12
Кабінові	13	14	15
Розв'язні	16	17	18

– товарно-транспортна накладна,
типова форма № 1-ТН;

УКРАЇНА

Українська міжбанківська асоціація банків

Український паспорт туриста

№ _____ 20__ року

Ім'я та прізвище туриста: _____

Дата народження: _____

Місце народження: _____

Місце роботи: _____

Місце проживання: _____

Місце виходу за межі України: _____

Місце входу на територію України: _____

Місце виходу за межі України: _____

– подорожній лист, типова форма №1 (міжнародна);

ПОДРОЖНІЙ ЛИСТ №

Українська міжбанківська асоціація банків

Український паспорт туриста

№ _____ 20__ року

Ім'я та прізвище туриста: _____

Дата народження: _____

Місце народження: _____

Місце роботи: _____

Місце проживання: _____

Місце виходу за межі України: _____

Місце входу на територію України: _____

Місце виходу за межі України: _____

№	Найменування вантажу (назва товарів), а при перевезенні самобезопасних вантажів - код самобезопасного вантажу, а також кількість вантажу	Єдиниця виміру	Кількість	Важкість в кг	Загальна вага в кг	Висота в см	Довжина в см	Ширина в см	Відомості про вантажні місця	
									Кількість	Важкість в кг

– подорожній лист, типова форма №2;

2.2. Розрахунок техніко-економічних показників роботи на маршруті

Обґрунтування об'ємів перевезень та вибір вихідних даних

Щоб забезпечити найбільш раціональний спосіб перевезення необхідно врахувати усі умови транспортування. Виходячи з них, слід організувати найменші порожні пробіги, збільшити швидкість проходження шляху, забезпечити мінімальну собівартість, а також врахувати умови зберігання та терміни придатності вантажів.

Як було зазначено в першому розділі, ТОВ «АТП - 19» займається перевезенням вантажів в контейнерах по Західному регіоні України. Аналізуючи організацію перевезень, я побачила шляхи її вдосконалення. Зокрема під час перевезення тютюну і пиломатеріалів. Так на маршруті Тернопіль – Винники в зворотному напрямку контейнер не завантажений. Аналогічна ситуація із перевезенням пиломатеріалів на маршруті Тартак – Тернопіль, де контейнер пустим доставлявся з Тернополя в Тартак. В даній роботі запропоновано об'єднати зазначені маршрути. З Тернополя до Винників доставляється контейнер завантажений тютюном. У Винниках розвантажується повний контейнер і завантажується пустий, що доставляється у Тартак. Там розвантажується пустий контейнер і завантажується контейнер з пиломатеріалами для подальшого транспортування його у Тернопіль. Таким чином, підвищується ефективність перевезень шляхом зменшення пробігу та збільшення коефіцієнта використання вантажопідйомності автопоїзда.

Маршрут Тернопіль – Винники – Тартак - Тернопіль проходить по дорогах першої і другої категорії. Враховуючи це, середню технічну швидкість на даному маршруті визначаємо за формулою, км/год.

$$V_T = \frac{l_1 + l_2}{\frac{l_1}{V_{T1}} + \frac{l_2}{V_{T2}}}, \quad (2.1)$$

де $l_1 = 321$ км;

$l_2 = 14$ км;

$V_{T1} = 49$ км/год;

$V_{T2} = 37$ км/год.

$$V_T = \frac{321+14}{\frac{321}{49} + \frac{14}{37}} = 48,3 \text{ км/год.}$$

Епюру даного маршруту перевезення показано на рисунку 2.3.

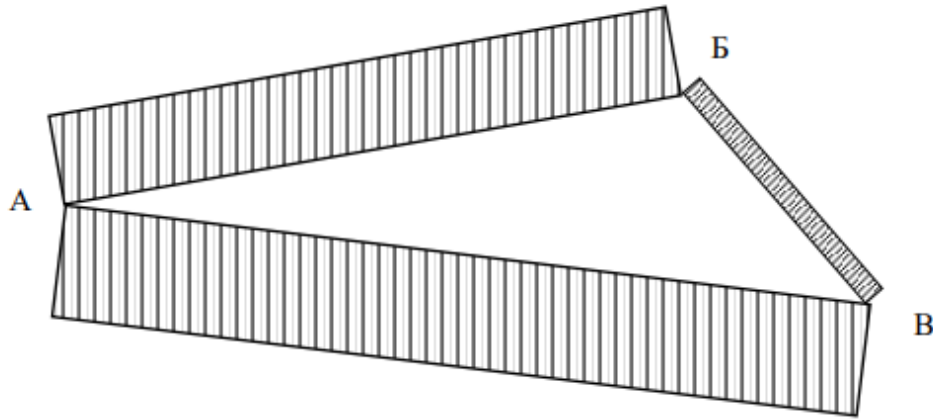


Рисунок 2.3 – Епюра маршруту Тернопіль – Винники – Тартак – Тернопіль

Дані по маршруту заносимо в таблицю 2.1 як основу подальших розрахунків.

Розрахунок роботи автомобілів і визначення експлуатаційної кількості автомобілів

Після вибору маршрутів перевезень та подання схеми перевезення, визначаємо основні техніко-експлуатаційні показники роботи рухомого складу. Маршрут Тернопіль – Винники – Тартак – Тернопіль є міжміським вантажним маршрутом з завантаженням в обох напрямках.

Загальна схема маршруту відображена на рисунку 2.4.

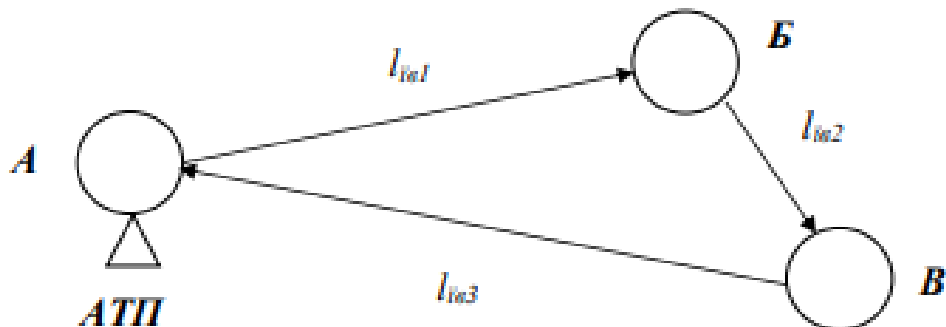


Рисунок 2.4 – Схема маршруту А-В

Таблиця 2.2 – Вихідні дані

Назва маршруту	Назва пункту		Назва вантажу	Напрям	$Q_{в},$ т	$l_{в},$ км	$l_{г},$ км	$l_{с},$ км	$l_{с}''$, км	$T_{в},$ год	$V_{T},$ км/год	$d_{с},$ дні	$\gamma_{с}$	Марка автомобіля
	відправлення	призначення												
Тернопіль – Винники	ТОВ «АТП-19»	Тютонова фабрика	Тютон, контейнер	пр.	5793	128	-	-	-	9,13	48,3	104	0,67	DAF FT XF105.410
Винники – Тартак	Тютонова ф-ка	«Львів-ПАК»	Контейнер	зв.		53	-	-	-					
Тартак – Тернопіль	«Львів-ПАК»	ТОВ «АТП-19»	Пиломатеріали, контейнер	зв.		154	-	-	-					
Сумарні чи середні значення						5793	335	-	-					

Час оборту визначаємо , год.

$$t_o = \frac{L}{V_T} + \sum t_{н-p} + \sum t_{харч.} + \sum t'_{від} + \sum t''_{від}, \quad (2.2)$$

$$t_o = \frac{335}{48,3} + 2,2 + 1 = 10,13 \text{ год.}$$

Кількість обертів за добу, од

$$n_o' = 1 \text{ од.}$$

Час перебування в наряді, год.

$$T_H = t_o + \frac{l'_H + l''_H}{V_T} - \Sigma t_{\text{харч.}} - \Sigma t''_{\text{від.}}, \quad (2.3)$$

$$T_H = 10,13 + 0 - 1 = 9,13 \text{ год.}$$

Вантажний пробіг автомобіля за добу, км

$$L_{\text{ван}} = l_{\text{ів}_1} + l_{\text{ів}_2} + l_{\text{ів}_3} \quad (2.4)$$

$$L_{\text{ван}} = 128 + 53 + 154 = 335 \text{ км}$$

Загальний пробіг автомобіля за добу, км

$$L_{\text{заг}} = L_{\text{ван}} + \Sigma l_H \quad (2.5)$$

$$L_{\text{заг}} = 335 + 0 = 335 \text{ км}$$

Коефіцієнт використання пробігу

$$\beta = \frac{L_{\text{ван}}}{L_{\text{заг}}} \quad (2.6)$$

$$\beta = \frac{335}{335} = 1$$

Обсяг перевезень по маршруту за добу, т

$$Q_{рд} = Q_{А-Б} + Q_{Б-В} + Q_{В-А}, \quad (2.7)$$

$$Q_{рд} = 21,9 + 3,9 + 29,9 = 55,7 \text{ т}$$

Вантажообіг по маршруту за добу, ткм

$$P_{рд} = P_{А-Б} + P_{Б-В} + P_{В-А}, \quad (2.8)$$

Вантажообіг за добу і коефіцієнт використання вантажопідйомності автопоїзда визначимо з допомогою таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Вантажообіг за добу і коефіцієнт використання вантажопідйомності автопоїзда

Маршрут	Віддаль, км	Маса пустих контейнерів, т	Маса продукції з контейнерами, т	Загальна маса вантажу, т	Вантажообіг, ткм	Коефіцієнт використання вантажопідйомності
Тернопіль-Винники	128	3,9	18	21,9	2803,2	0,65
Винники-Тартак	53	3,9	-	3,9	206,7	0,12
Тартак-Тернопіль	154	3,9	26	29,9	4604,6	0,88
Всього:	335	11,7	44	55,7	7614,5	-

$$P_{рд} = 21,9 \cdot 128 + 3,9 \cdot 53 + 29,9 \cdot 154 = 7614,5 \text{ ткм}$$

Продуктивність автомобіля за добу:

- в тонах

$$U_{р\delta} = \frac{T_n \cdot q_n \cdot (\gamma_{c1} + \gamma_{c2}) \cdot V_T \cdot \beta}{L_{ван} + t_{н-р} \cdot V_T \cdot \beta}, \quad (2.9)$$

Визначимо середній коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля на маршруті

$$\gamma_c = \frac{\Sigma(l_{\text{діл.}} \cdot \gamma_{\text{діл.}})}{\Sigma l_{\text{діл.}}}, \quad (2.10)$$

Визначимо середній коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля в напрямку Тернопіль – Винники

$$\Sigma l_{\text{діл.}} \cdot \gamma_{\text{діл.}} = 128 \cdot 0,65 + 53 \cdot 0,12 + 154 \cdot 0,88 = 224,55 \text{ км}$$

$$\gamma_c = \frac{224,55}{335} = 0,67$$

$$U_{\text{рд}} = \frac{9,13 \cdot 33,8 \cdot (0,65 + 0,12 + 0,88) \cdot 48,3 \cdot 1}{335 + 2,2 \cdot 48,3 \cdot 1} = 55,7 \text{ т}$$

- в тонно-кілометрах

$$W_{\text{рд}} = \frac{T_n \cdot q_n \cdot \gamma_c \cdot V_T \cdot \beta \cdot L_{\text{ван}}}{L_{\text{ван}} + t_{n-p} \cdot V_T \cdot \beta}, \quad (2.11)$$

$$W_{\text{рд}} = \frac{9,13 \cdot 3,8 \cdot 0,67 \cdot 48,3 \cdot 1 \cdot 335}{335 + 2,2 \cdot 48,3 \cdot 1} = 7581,58 \text{ ткм}$$

Експлуатаційна кількість автомобілів на маршруті, од. [2]

$$A_e = \frac{Q_{\text{пл}}^P}{U_{\text{рд}} \cdot N_o}, \quad (2.12)$$

де $Q_{nl}^p = 5793$ т;
 $N_0 = 104$.

$$A_e = \frac{5793}{55,7 \cdot 104} = 1, \text{ од.}$$

Приймаємо 1 автомобіль.

Коефіцієнт технічної готовності парку характеризує ступінь технічної підготовки автотранспортного господарства для роботи рухомого складу на лінії.

Коефіцієнт випуску рухомого складу характеризує ефективність роботи автотранспортного підприємства, щодо випуску рухомого складу на лінію.

Розрахунок пробігу автомобілів до капітального ремонту [2]

$$L_{кр} = L_{нкр} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \quad (2.13)$$

де $L_{нкр} = 400000$ км ;

$K_1 = 0,95$;

$K_2 = 0,9$;

$K_3 = 1$;

$$L_{кр} = 400000 \cdot 0,95 \cdot 0,9 \cdot 1 = 342000 \text{ км}$$

Розрахунок кількості днів знаходження автомобіля за цикл в технічно – справному стані. [2]

Цикл - дні роботи автомобіля від початку експлуатації до капітального ремонту

$$D_{ец} = \frac{L_{кр}}{L_{доб.с}}, \quad (2.14)$$

$$D_{\text{ец}} = \frac{342000}{335} = 1021 \text{ днів}$$

Розрахунок кількості днів простою автомобіля на тех. обслуговуванні і планових роботах та капремонті за цикл, дні [2]

$$D_{\text{то і пр}} = \frac{L_{\text{кр}}}{1000} \cdot d_{\text{то і пр}} + (D_{\text{кр}} + D_{\text{д}}), \quad (2.15)$$

$$D_{\text{то пр}} = \frac{342000}{1000} \cdot 0,5 + (17 + 3) = 191 \text{ днів}$$

Розрахунок кількості днів циклу

$$D_{\text{ц}} = D_{\text{ец}} + D_{\text{то і пр}} \quad (2.16)$$

$$D_{\text{ц}} = 1021 + 191 = 1212 \text{ днів}$$

Розрахунок коефіцієнту технічної готовності

$$\alpha_{\text{тг}} = \frac{D_{\text{ец}}}{D_{\text{ц}}} \quad (2.17)$$

$$\alpha_{\text{тг}} = \frac{1021}{1212} = 0,84$$

Розрахунок кількості днів, відведених на вихідні за цикл

$$D_{\text{ви}} = \frac{D_{\text{ц}} \cdot 60}{D_{\text{р}}}, \quad (2.18)$$

$$D_{вц} = \frac{1212 \cdot 60}{251} = 290 \text{ дні}$$

Розрахунок кількості днів за календарем за цикл

$$D_{кц} = D_{ц} + D_{вц} \quad (2.19)$$

$$D_{к.ц} = 1212 + 290 = 1502 \text{ днів}$$

Розрахунок коефіцієнту випуску на лінію

$$\alpha_{в} = \frac{D_{ец}}{D_{кц}} \quad (2.20)$$

$$\alpha_{в} = \frac{1021}{1502} = 0,67$$

Експлуатаційна кількість автомобілів на маршруті, од

$$A_e = 1 \text{ од.}$$

Спискова кількість автомобілів на маршруті, од

$$A_{сп} = \frac{A_e}{\alpha_{в}} \quad (2.21)$$

$$A_{сп} = \frac{1}{0,67} = 1,5$$

Приймаємо 2 автомобіль.

Автомобіле - дні в експлуатації на маршруті за рік, авт.дн.

$$AД_e = A_e \cdot N_o , \quad (2.22)$$

де $N_o = 104$ об.

$$AД_e = 1 \cdot 104 = 104 \text{ авт.дн.}$$

Обсяг перевезень по маршруту за рік, т

$$Q_{заг}^p = Q_{pд} \cdot AД_e , \quad (2.23)$$

$$Q_{заг}^p = 55,7 \cdot 104 = 5793 \text{ т}$$

Вантажообіг по маршруту за рік, ткм

$$P_{заг}^p = P_{p.д.} \cdot AД_e, \quad (2.24)$$

$$P_{заг.}^p = 7614,5 \cdot 104 = 791908 \text{ ткм}$$

Загальний пробіг автомобіля на маршруті за рік, км

$$L_{заг}^p = AД_e \cdot L_{доб} \quad (2.25)$$

$$L_{заг}^p = 104 \cdot 335 = 34840 \text{ км}$$

Пробіг автомобіля з вантажем на маршруті за рік , км [2]

$$L_{ван.з}^p = АД_e \cdot L_{ван} \quad (2.26)$$

$$L_{ван.з}^p = 104 \cdot 335 = 34840 \text{ км}$$

Автомобіле-години в наряді, год. [2]

$$АГ_n = АД_e \cdot T_n \quad (2.27)$$

$$АГ_n = 104 \cdot 9,13 = 950 \text{ год.}$$

Автомобіле-години простою під вантажно-розвантажувальними операціями, год. [2]

$$АГ_{н-р} = АД_e \cdot t_{н-р} \quad (2.28)$$

$$АГ_{н-р} = 104 \cdot 2,2 = 229 \text{ год.}$$

Автомобіле-години в русі, год [2]

$$АГ_{рух} = АГ_n - АГ_{н-р}, \text{ год} \quad (2.29)$$

$$АГ_{рух} = 950 - 229 = 721 \text{ год.}$$

Розрахунки техніко-експлуатаційних показників на маршруті Тернопіль – Винники – Тартак – Тернопіль заносимо в таблицю 2.4.

Таблиця 2.4 – Зведена таблиця [2]

Показники	Умовні позначення	Одиниці виміру	Середні або сумарні показники
1. Виробнича база			
Спискова кількість автомобілів	$A_{спис}$	од.	2
Експлуатаційна кількість автомобілів	A_e	од.	1
Автомобіле-днів в експлуатації	$AД_e$	авт/дні	104
Дні обороту	$Д_{об}$	од.	104
Автомобіле-години в наряді	$АГ_n$	авт/год	950
Автомобіле-години простою під вантажно-розвантаж. Операціями	$АГ_{н-р}$	авт/год	229
Автомобіле-години руху	$АГ_{рух}$	авт/год	721
2. Техніко-експлуатаційні показники			
Час в наряді	T_n	год	9,13
Довжина вантажної їздки	$l_{в.с}$	км	335
Вантажність	q_n	Т	33,8
Середній коефіцієнт використання вантажності.	γ_c	-	0,67
Коефіцієнт використання пробігу	β	-	1
Коефіцієнт випуску	α_g	-	0,67
Технічна швидкість	V_T	км/год	48,3
Час обігу	t_o	год	10,13
Час простою під вантажно -розвантажувальними операціями за обіг	$t_{н-р}$	год	2,2
3. Продуктивність автомобіля за день			
Кількість обігів	N_o	-	1
Добовий пробіг	$L_{заг}$	км	335
Продуктивний пробіг	$L_{ван}$	км	335
Продуктивність: а) в тоннах б) в тонно-кілометрах	$U_{р-д}$ $W_{р-д}$	Т Т-км	55,7 7581,58
4. Показники роботи за рік			
Загальна кількість обігів	N^P	-	104
Загальний пробіг	$L_{заг}^P$	км	34840
Продуктивний пробіг	$L_{ван}^P$	км	34840
Плановий об'єм перевезень	$Q_{пл}^P$	Т	5793
Вантажообіг	$P_{пл}^P$	Т-км	791908

2.3. Організація контейнерних перевезень

Організація руху автотранспортних засобів при перевезеннях має забезпечувати якомога більшу продуктивність і якомога меншу собівартість перевезень. Рух автотранспортних засобів проходить по маршрутах.

Для розробки графіка випуску та роботи автотранспортного засобу на маршруті необхідно мати наступні вихідні дані:

Таблиця 2.5 – Вихідні дані для розробки графіка випуску автотранспортного засобу

1	Експлуатаційна кількість автомобілів на маршруті
2	Добовий об'єм перевезень по маршруту
3	Час перебування автомобіля в наряді
4	Час випуску автомобіля з гаража і час його повернення
5	Технічну швидкість
6	Довжину вантажної їздки і холостого пробігу
7	Час обороту на маршруті
8	Нульовий пробіг

Таблиця 2.6 – Вихідні дані для побудови графіка руху на маршруті

Маршрут	A_e	$n_{об}$	V_T	T_H	$t_{об}$	l_x	$l_{ів}$	l_H'	l_H''
Тернопіль – Винники	1	1	48,3	9,13	10,13	-	335	-	-

На основі вихідних даних здійснимо розробку графіка випуску автомобілів та повернення їх в АТП (таблиця 2.7). [2]

Таблиця 2.7 - Графік випуску автомобілів на лінію та повернення їх в АТП

Маршрут	Час вїзду з АТП	Час повернення в АТП
Тернопіль – Винники	8 ⁰⁰	17 ¹⁴

Час вантажного (холостого) пробігу, год.

$$t_{\text{IB}(x)} = \frac{l_{\text{IB}(x)}}{V_T} \quad (2.30)$$

$$t_{\text{IB}} = \frac{335}{48,3} = 6,94 \text{ год.}$$

Час нульового пробігу від АТП до місця завантаження дорівнює 0 год.

Графік роботи водіїв на маршруті Тернопіль – Винники – Тартак – Тернопіль подано з допомогою таблиці 2.8.

Таблиця 2.8. Графік роботи водіїв на маршруті Тернопіль – Винники – Тартак – Тернопіль

Пункт навантаження (Тернопіль, контейнерний термінал)		Час руху, год. хв.	Пункт розвантаження (Винники, тютюнова фабрика)		Обід	Час руху, хв.	Пункт розвантаження (Тартак, ПП «Львів-ПАК»)		Час руху, год. хв.	Пункт розвантаження (Тернопіль, контейнерний термінал)	
Прибув	Вібув		прибув	вібув			прибув	вібув		прибув	вібув
8 ⁰⁰	8 ²⁷	2 год. 39 хв.	11 ⁰⁶	11 ⁴⁵	1 год.	1 год. 6 хв.	13 ⁵¹	14 ³⁰	3 год. 12 хв.	17 ⁴²	18 ⁰⁹

Кількість водіїв розраховуємо по формулі, чол.

$$N_s = \frac{A\Gamma_H + T_{\text{ПЗМО}}}{\Phi_{\text{РЧ}} \cdot K_{\text{ПП}}}, \quad (2.32)$$

де $\Phi_{PC} = 2002$ год.

$K_{\text{пп}}$ – приймається рівним від $1,05 \div 1,1$;

Визначимо підготовчо-заключний час і час медичного огляду водіїв, год.

$$T_{\text{ПЗМО}} = \frac{(t_{\text{ПЗ}} + t_{\text{МО}}) \cdot A D_e \cdot K_{\text{ЗМ}}}{60}, \quad (2.33)$$

де $t_{\text{ПЗ}} = 18$ хв.;

$t_{\text{МО}} = 5$ хв.;

60 – переведення хвилин в години.

$$T_{\text{ПЗМО}} = \frac{(18+5) \cdot 104 \cdot 1}{60} = 40 \text{ год.}$$

$$N_{\text{в}} = \frac{950+40}{2002 \cdot 1,05} = 0,47 \text{ чол.}$$

Приймаємо одного водія.

Визначаємо кількість робочих змін за місяць. Рейс Тернопіль – Винники виконується двічі в тиждень. Отже в місяць виходить 8-9 рейсів. [2]

Подамо орієнтовний графік роботи водія.

Таблиця 2.9 - Орієнтовний графік роботи водія на маршруті Тернопіль – Винники – Тартак – Тернопіль

Числа місяця																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Р	Р	В	Р	Р	В	В	Р	Р	В	Р	Р	В	В	Р	Р	В	Р	Р	В	В	Р	Р	В	Р	Р	В	В	Р	В	В

Умовні позначення:

Р - робочий день;

В - день щотижневого відпочинку (вихідний день). [2]

2.4. Технологія і організація навантажувально-розвантажувальних робіт

Час простою входить у загальний час, що визначається відповідними нормами та встановлюється «Правилами використання єдиних тарифів на перевезення вантажу автомобільним транспортом» [21]. Його можна скорочувати способами, що наведені в таблиці 2.10

Таблиця 2.10 – Способи скорочення часу простою

– підвищенням рівня механізації навантажувально-розвантажувальних робіт;
– використанням високопотужних машин і механізмів для навантаження-розвантаження;
– використанням автомобілів-самоскидів і самонавантажувачів;
– рівномірним прибуттям АТЗ до пунктів навантаження розвантаження;
– організацією роботи автомобілів-тягачів зі змінними причепами і напівпричепами.

На контейнерному терміналі в м. Тернопіль і на Винницькій тютюновій фабриці контейнери завантажуються і розвантажуються річстакерами Копесcranes, загальний вигляд якого показаний на рисунку 2.5. На деревообробному комбінаті в Тартаку навантаження-розвантаження контейнерів здійснюється з допомогою козлових кранів.

Підйомна сила річстакера Копесcranes становить 45 тонн, висота підйому – 15,23 м.

Час, необхідний для навантажувально-розвантажувальних робіт визначається за формулою, год.

$$t_{н-р} = t_{оч} + t_{м} + t_{н-р} + t_{оф} , \quad (2.34)$$



Рисунок 2.5 – Річстакер Konecranes

Згідно з єдиними нормами часу на перевезення вантажів автомобільним транспортом час завантаження чи розвантаження одного контейнера масою 20 - 30 тонн становить 12 хвилин.

$$t_{н-р1} = 5 + 5 + 12 + 5 = 27 \text{ хв.}$$

Отже, в Тернополі на завантаження чи розвантаження одного контейнера витрачається 27 хв., що становить 0,45 год.

У Винниках і Тартаку контейнери спочатку розвантажують, а потім завантажують. Час необхідний для цього дорівнює

$$t_{н-р2} = 5 + 5 + 12 + 12 + 5 = 39 \text{ хв.}$$

Час, витрачений на навантаження-розвантаження за один обіг автомобіля буде дорівнювати

$$t_{н-р} = 27 + 39 + 39 + 27 = 132 \text{ хв.}$$

Таким чином, час, затрачений на навантаження-розвантаження автомобіля за один обіг дорівнює 132 хв., або це становить 2,2 год.

2.5. Економічне обґрунтування перевезень у міжнародному сполученні

Розрахунок фонду заробітної плати водіїв з відрахуванням єдиного соціального внеску

Ціна за 1т вантажу C_T визначається за формулою, грн/т

$$C_T = \frac{C_z \cdot t_{zp}}{q \cdot \gamma_c}, \quad (2.35)$$

де $C_z = 44$ грн;

$$C_T = \frac{44 \cdot 2,2}{33,8 \cdot 0,67} = 4,27 \text{ грн.}$$

Ціна за 1ткм вантажу C_{TKM} визначається за формулою, грн/ткм

$$C_{TKM} = \frac{(t_p + t_{nz}) \cdot C_z}{V_T \cdot \beta \cdot \gamma_c \cdot q}, \quad (2.36)$$

$$C_{TKM} = \frac{(1+0,3) \cdot 44}{48,3 \cdot 1 \cdot 0,67 \cdot 33,8} = 0,05 \text{ грн.}$$

Відрядної заробітна плата водіям проводять за формулою, грн.

$$Z_{ПВ} = (Q_p \cdot C_T + P_p \cdot C_{TKM}) \cdot K_{кл}, \quad (2.37)$$

де $K_{кл} = 1,2 - 1,3$.

$$З_{ПВ} = (5793 \cdot 4,27 + 791908 \cdot 0,05) \cdot 1,2 = 77198 \text{ грн.}$$

Річна надбавка до заробітної плати за професійність розраховується за формулою, грн.:

$$ДП_{пр} = \frac{C_z \cdot \Phi_B \cdot (25 \cdot N_{B1} + 10 \cdot N_{B2})}{100} \quad (2.38)$$

де $N_{B1} = 1$ чол.,

$\Phi_B = 698$ год.

Водій, що працює на даному маршруті – водій I класу.

$$ДП_{пр} = \frac{44 \cdot 950 \cdot 25 \cdot 1}{100} = 10450 \text{ грн.}$$

Річна доплата за супроводження вантажів, у випадку, коли обов'язки експедитора виконує водій, визначається за формулою, грн.

$$ДП_{сн} = \frac{N_e \cdot C_z \cdot \Phi_B \cdot P_{сн}}{100} \quad (2.39)$$

де $P_{сн} = 15\%$.

$$ДП_{сн} = \frac{1 \cdot 44 \cdot 950 \cdot 15}{100} = 6270 \text{ грн.}$$

Річна премія за виконання планових завдань, грн. [17]

$$П_B = \frac{N_B \cdot C_z \cdot \Phi_B \cdot P_n}{100}, \quad (2.40)$$

де $P_n = 30\%$.

$$П_B = \frac{1 \cdot 44 \cdot 950 \cdot 30}{100} = 12540 \text{ грн.}$$

Уся сума річного фонду основної заробітної плати водіїв, грн. [17]

$$ЗПО_B = З_{ПВ}(З_{ПГ}) + ДП_{np} + ДП_{cn} + П_B \quad (2.41)$$

$$ЗПО_B = 77198 + 10450 + 6270 + 12540 = 106458 \text{ грн.}$$

Сума річної додаткової заробітної плати водіям визначається за формулою, грн. [17]

$$ЗПД_B = \frac{ЗПО_B \cdot (D_o + D_d)}{D_k - (D_B + D_c + D_o + D_d)}, \quad (2.42)$$

де $D_o = 24$ дні;

$D_d = 4$ дні;

$D_B = 104$ днів;

$D_c = 11$ днів.

$$ЗПД_B = \frac{106457,81 \cdot (24+4)}{366 - (104+11+24+4)} = 13367 \text{ грн.}$$

Загальний річний фонд заробітної плати водіїв, грн. [17]

$$\Phi ЗП_B = ЗПО_B + ЗПД_B \quad (2.43)$$

$$\Phi ЗП_B = 106458 + 13367 = 119825 \text{ грн.}$$

Середньомісячну заробітну плату водіїв визначаємо за формулою, грн.[17]

$$ЗП_{\text{вср}} = \frac{\Phi ЗП_B}{n_m \cdot N_B}, \quad (2.44)$$

$$ЗП_{\text{вср}} = \frac{119825}{12 \cdot 1} = 9985 \text{ грн.}$$

Загальний фонд заробітної плати ремонтним робітникам визначаємо за формулою, грн.: [17]

$$\Phi ЗП_{pp} = \frac{H_{ЗПp} \cdot L_{\text{заг}} \cdot K_1 \cdot K_2}{1000}, \quad (2.45)$$

де $H_{ЗПp} = 240$ грн.;

$K_1 = 1,05$;

$K_2 = 1,03$.

$$\Phi ЗП_{pp} = \frac{240 \cdot 34840 \cdot 1,05 \cdot 1,03}{1000} = 9043 \text{ грн.}$$

Витрати на оплату праці, грн. [17]

$$\Phi ОП = (\Phi ЗП_B + \Phi ЗП_{pp}) \cdot K_{\text{кз}} \cdot K_{\text{фмз}}, \quad (2.46)$$

де $K_{kc} = 1,05$;

$K_{фмз} = 1,1$.

$$\text{ФОП} = (119825 + 9043) \cdot 1,05 \cdot 1,1 = 148843 \text{ грн.}$$

Сума річних відрахувань єдиного соціального внеску визначається за формулою, грн.[17]

$$\text{ЄСВ} = \frac{C_{\text{ЄСВ}} \cdot \text{ФОП}}{100}, \quad (2.47)$$

де $C_{\text{ЄСВ}} = 22\%$.

$$\text{ЄСВ} = \frac{22 \cdot 148843}{100} = 32745 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків по обчисленню фонду заробітної плати водіїв з відрахуванням на соціальне страхування зводимо в таблицю 2.11. [17]

Таблиця 2.11 – Результати розрахунку загального фонду заробітної плати водіїв

№ з/п	Показник	Значення показника
1	Сума річного фонду основної заробітної плати водія, грн.	106458
1.1	Заробітна плата водія при погодинній (відрядній) формі оплати праці, грн.	77198
1.2	Доплата за професійність, грн.	10450
1.3	Доплата за супроводження вантажів, грн.	6270
1.4	Премія за виконання планових завдань, грн.	12540
2	Сума річної додаткової заробітної плати, грн.	13366
3	Загальний річний фонд заробітної плати, грн.	119825
4	Середньомісячна заробітна плата, грн.	9985
5	Фонд заробітної плати ремонтних робітників, грн.	9043
6	Витрати на оплату праці, грн.	148843
7	Сума річних відрахувань єдиного соціального внеску, грн.	32745

5.2 Розрахунок матеріальних витрат

Для бортових автомобілів-фургонів, автомобілів-тягачів (без причепів) витрати палива, т

$$Q_{\Pi} = \left(\frac{L_{\text{заг}} \cdot H_{\text{км}}}{100} + \frac{P_{\text{р}} \cdot H_{\text{ткм}}}{100} \right) \cdot K_{\text{вг}} \cdot K_{\text{зп}} \cdot K_{\text{дк}}, \quad (2.48)$$

де $H_{\text{км}} = 28$ л;

$H_{\text{ткм}} = 1,3$ л;

$K_{\text{вг}} = 1,05$;

$K_{\text{зп}} = 1,15$;

$K_{\text{дк}} = 1,05$.

$$Q_{\Pi} = \left(\frac{34840 \cdot 28}{100} + \frac{791908 \cdot 1,3}{100} \right) \cdot 1,05 \cdot 1,15 \cdot 1,05 = 25421 \text{ л}$$

$$C_{\Pi} = Q_{\Pi} \cdot \Pi_{\Pi}, \quad (2.49)$$

де $\Pi_{\Pi} = 30,2$ грн.

$$C_{\Pi} = 25421 \cdot 30,2 = 767714,2 \text{ грн.}$$

$$C_{\text{мм}} = C_{\Pi} \cdot K_{\text{мм}}, \quad (2.50)$$

де $K_{\text{мм}} = 0,1$.

$$C_{\text{мм}} = 767714,2 \cdot 0,1 = 76771,42 \text{ грн.}$$

$$C_{зч,рм} = \frac{(H_{зч} + H_{рм}) \cdot L_{заг} \cdot K_{пр} \cdot K_{ок}}{1000}, \quad (2.51)$$

де $H_{зч} = 350$ грн.;

$H_{рм} = 320$ грн.;

$K_{ок} = 1,03$.

$K_{пр} = 1,05$.

$$C_{зч,рм} = \frac{(350+320) \cdot 34840 \cdot 1,05 \cdot 1,03}{1000} = 25245 \text{ грн.}$$

$$C_{ш} = \frac{L_{заг} \cdot n_{ш}}{H_{ш} \cdot K_{зн}} \cdot Ц_{ш} \cdot K_{рем}, \quad (2.52)$$

де $H_{ш} = 80000$ км;

$K_{зн} = 0,91$;

$K_{рем} = 1,0-1,1$.

$$C_{ш} = \frac{34840 \cdot 12}{80000 \cdot 0,91} \cdot 5870 \cdot 1,05 = 35396 \text{ (грн.)}$$

$$C_{мр} = C_{п} + C_{мм} + C_{зч,рм} + C_{ш} \quad (2.53)$$

Таблиця 2.12 – Матеріальні витрати на перевезення вантажів

№ з/п	Показник	Значення показника
1	Витрати на паливо, грн.	546552
2	Витрати на мастильні матеріали, грн.	54655
3	Витрати на запасні частини і ремонтні матеріали, грн.	25245
4	Витрати на придбання і ремонт автомобільних шин, грн.	35396
	Разом:	661848

5.3 Розрахунок амортизаційних відрахувань.

$$C_{ав} = \frac{A_c \cdot (C_a + C_n) \cdot K_{ме} \cdot H_{ав}}{100}, \quad (2.54)$$

де $C_a = 378500$ грн.;

$C_n = 154980$ грн.;

$K_{ме} = 1,05$;

$H_{ав} = 20\%$.

$$C_{ав} = \frac{2 \cdot (378500 + 154980) \cdot 1,05 \cdot 20}{100} = 224062 \text{ грн.}$$

5.4 Калькуляція собівартості [11]

$$C_{ін} = \frac{2 \cdot (\Phi ОП + ЄСВ + C_{мп} + C_{ав})}{100} \quad (2.55)$$

$$C_{ін} = \frac{2 \cdot (148843 + 32745 + 661848 + 224062)}{100} = 21350 \text{ грн.}$$

$$C_{заг} = \Phi ОП + ЄСВ + C_{мп} + C_{ав} + C_{ін} \quad (2.56)$$

$$C_{заг} = 148843 + 32745 + 661848 + 224062 + 21350 = 1088848 \text{ грн.}$$

На 10ткм (пас-км), грн/10ткм.

$$S_{заг} = \frac{C_{заг} \cdot 10}{P_p} \quad (2.57)$$

$$S_{заг} = \frac{1088848 \cdot 10}{791908} = 13,75 \text{ грн.}$$

(2.58)

$$ПВ = \frac{\Pi_{CB}}{C_{заг}} \cdot 100\%$$

(2.59)

$$S_{км} = \frac{C_{мп}}{L_{заг}}$$

(2.60)

$$S_{noc} = \frac{\Phi ОП}{АГ_e}$$

(2.61)

$$S_{noc} = \frac{ЄСВ}{АГ_e}$$

(2.62)

$$S_{noc} = \frac{C_{ав}}{АГ_e}$$

(2.63)

$$S_{noc} = \frac{C_{ин}}{АГ_e}$$

$$\Delta C = \frac{C_{ПЕР}^{АТП} - C_{ПЕР}^{\Pi}}{C_{ПЕР}^{АТП}} \cdot 100\%$$

$$\Delta C = \frac{1748546 - 1088848}{1748546} \cdot 100 = 3,8\%$$

Усі отримані результати по собівартості перевезень проекту групуємо тв
вносимо в таблицю

Таблиця 2.13 – Калькуляція собівартості перевезень

№ з/п	Статті витрат	Умовне позначення	Сума витрат, грн.	Собівартість 10ткм, грн.	Питома вага, %	Затрати, грн.	
						Змінні, на 1км	Постійні, на 1год.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основна і додаткова заробітна плата з відрахуванням єдиного соціального внеску	ФОП+ЄСВ	181588	2,29	16,7	–	191,15
2	Матеріальні витрати, в тому числі:	$C_{зм}$	661848	8,36	60,7	19	–
2.1	Паливо для автомобілів	$C_{п}$	546552	6,90	50,2	15,69	–
2.2	Масильні і інші експлуатаційні матеріали	$C_{зм}$	54655	0,69	5	1,57	–
2.3	Технічне обслуговування і поточний ремонт автомобілів	$C_{зм}$	25245	0,32	2,3	0,72	–
2.4	Відновлення зносу і ремонт автошин	$C_{зм}$	35396	0,45	3,3	1,02	–
3	Амортизація рухомого складу	$C_{ав}$	224062	2,83	20,58	–	235,85
4	Інші витрати	$C_{ін}$	21350	0,27	2	–	22,47
Разом:		$C_{заг}$	1088848	13,75	100	19	449,47

Розрахунок фінансових показників

Валові доходи по підприємству:

$$D_{вал} = D_{пер} + D_{тео} + D_{н-р} + D_{ін} \quad (2.65)$$

Величину доходів від автоперевезень визначаємо за формулою, грн.[17]

$$D_{пер} = P_{заг}^p \cdot T_n, \quad (2.66)$$

де $P_{заг}^p = 791908$ ткм;

$$T_n = 2,16 \text{ грн.}$$

$$D_{\text{пер}} = 791908 \cdot 2,16 = 1710521 \text{ грн.}$$

$$P_{\sigma} = D_{\text{пер}} - C_{\text{заг}} - \text{ПДВ}, \quad (2.67)$$

$$\text{ПДВ} = \frac{D_{\text{пер}} \cdot 20}{120} \quad (2.68)$$

$$\text{ПДВ} = \frac{1710521 \cdot 20}{120} = 285087 \text{ грн.}$$

$$P_{\sigma} = 1710521 - 1088848 - 285087 = 336586 \text{ грн.}$$

Величину відрахувань в бюджет від прибутку визначаємо за формулою [17]

$$B_{\sigma m} = P_{\sigma} \cdot H_{\sigma}, \quad (2.69)$$

У 2022 році ставка податку на прибуток становить 18%, тому для розрахунку прийняти $H_{\sigma} = 0,18$.

$$B_{\sigma t} = 336586 \cdot 0,18 = 60585 \text{ грн.}$$

$$\text{ЧП} = P_{\sigma} - B_{\sigma m} \quad (2.70)$$

$$\text{ЧП} = 336586 - 60585 = 276001 \text{ грн.}$$

$$\text{ПП} = \frac{D_{\text{пер.}}}{N_{\text{в}}}, \quad (2.71)$$

$$\text{ПП} = \frac{1710521}{1} = 1710521 \text{грн.}$$

Процент зростання продуктивності праці визначаємо за формулою,% [17]

$$\Delta \text{ПП} = \frac{\text{ПП}_n - \text{ПП}_{\text{АТП}}}{\text{ПП}_{\text{АТП}}} \cdot 100\% \quad , \quad (2.72)$$

$$\Delta \text{ПП} = \frac{1710521 - 1643150}{1643150} \cdot 100 = 4,1\%$$

$$\Phi_{\epsilon} = \frac{D_{\text{нер}}}{B_{\text{оф}}} \quad , \quad (2.73)$$

$$B_{\text{оф}} = \frac{C_{\text{ав}} \cdot \Pi_a}{\Pi_{\text{erc}}} \quad , \quad (2.74)$$

де $\Pi_{\text{erc}} = 0,8$.

$$B_{\text{оф}} = \frac{2 \cdot (378500 + 154980)}{0,8} = 1333700 \text{грн.}$$

$$\Phi_{\text{в}} = \frac{1710521}{1333700} = 1,28$$

$$\Phi_{\text{м}} = \frac{1}{\Phi_{\epsilon}} = \frac{B_{\text{оф}}}{D_{\text{нер}}} \quad (2.75)$$

$$\Phi_{\text{м}} = \frac{1333700}{1710521} = 0,78$$

$$\Phi_{\text{озб}} = \frac{B_{\text{оф}}}{N_{\text{в}}}, \quad (2.76)$$

$$\Phi_{\text{озб}} = \frac{1333700}{1} = 1333700 \text{ грн./чол.}$$

Рентабельність перевезень:

$$R = \frac{\Pi_{\text{б}}}{C_{\text{заг}}} \cdot 100\%, \quad (2.77)$$

$$R = \frac{336586}{1088848} \cdot 100 = 31\%$$

Величину чистої теперішньої вартості:

$$NPV = -K_B + \sum_{i=1}^n \frac{\Gamma_n}{(1+E)^i}, \quad (2.78)$$

де E – величина дисконтної ставки (плата за кредит, що влаштовує інвестора), приймаємо 18%;

Якщо $NPV \geq 0$, то проект може бути рекомендований до впровадження.

$$\begin{aligned} NPV &= -1333700 + \frac{560648}{(1+0,18)^1} + \frac{560648}{(1+0,18)^2} + \frac{560648}{(1+0,18)^3} + \frac{560648}{(1+0,18)^4} \\ &= 174478 \text{ грн.} \end{aligned}$$

Період окупності капітальних:

$$T_{\text{ок}} = T_{\text{пв}} + \frac{H_B}{\Gamma_{\text{пв}}}, \quad (2.79)$$

$$T_{ок} = 3 + \frac{114698}{560648} = 3,2 \text{ року}$$

Основні техніко-економічні показники зводимо в таблицю 2.14

Таблиця 2.14 – Основні техніко-економічні показники проекту

№ з/п	Назва показника	Умовне позначення	Одиниці виміру	Значення
1.	Дохід від перевезень	$D_{пер}$	грн.	1710521
2.	Балансовий прибуток	$Пб$	грн.	336586
3.	Чистий прибуток	$ЧП$	грн.	276001
4.	Собівартість	$S_{заз}$	грн/10ткм	13,75
5.	Вартість основних фондів	$B_{оф}$	грн.	1333700
6.	Фондовіддача	Φ_v	–	1,28
7.	Фондомісткість	Φ_m	–	0,78
8.	Фондоозброєність	$\Phi_{озб.}$	грн./чол.	1333700
9.	Середньомісячна зарплата	$ЗП_{ср}$	грн./чол.	9985
10.	Рентабельність	R	%	31
11.	Чиста теперішня вартість проекту	NPV	грн.	174478
12.	Період окупності	$T_{ок}$	років	3,2

РОЗДІЛ 3.

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

3.1 Соціальний захист потерпілих від нещасних випадків на автотранспортних підприємствах

Соціальний захист (соціальне забезпечення) — система суспільноекономічних заходів, спрямованих на матеріальне забезпечення населення від соціальних ризиків (хвороба, інвалідність, старість, втрата годувальника, безробіття, нещасний випадок на виробництві тощо).

Соціальний захист працівників на виробництві включає в себе такі напрямки:

- створення безпечних умов праці, які б давали можливість заробляти кошти для гідного існування та виключали отримання травм і професійних захворювань працівників на виробництві;

- запровадження необхідних заходів щодо охорони праці та соціального захисту громадян у випадку професійних захворювань та нещасних випадків, доступ громадян до національних систем охорони здоров'я, реабілітації та професійної освіти;

- забезпечення працівників та членів їх сімей прожитковим мінімумом матеріальних засобів у разі безробіття, втрати або зниження доходу внаслідок хвороби, народження дитини, нещасного випадку в побуті, виробничої травми або професійного захворювання, інвалідності, старості, втрати годувальника.

Створення безпечних умов праці та забезпечення життєдіяльності людини - проблема комплексна і її слід вирішувати постійно як на загальнодержавному, регіональному, так і на місцевому рівнях. Тому питання соціального захисту громадян повинні реалізовуватися за рахунок трьох джерел — державного бюджету, місцевих бюджетів і коштів підприємств.

Для системи соціального захисту важливим є питання про способи фінансування. Необхідне фінансування може бути отримане двома шляхами:

поперше, за рахунок загальних податкових надходжень, і, по-друге, через спеціальні внески на соціальне страхування.

Тому у структурі системи соціального захисту виділяють два основні елементи:

1) соціальне страхування як основний метод соціального захисту населення, залученого до трудової діяльності;

2) соціальна допомога.

Відповідно до цього, у будь-якому суспільстві соціальний захист виконує дві головні функції:

1. Зменшує негативні наслідки бідності шляхом надання короткотермінової допомоги малозабезпеченим верствам населення.

2. Запобігає бідності шляхом створення умов для участі громадян у соціальному страхуванні в працездатний період.

Створення ефективної системи соціального захисту на підприємствах є невід'ємною умовою розвитку всякого суспільства, особливо в умовах ринку, виступає необхідною платою суспільства та бізнесу за соціальний мир, стабільність соціальної системи та можливість нормальної господарської діяльності. В умовах сучасного виробництва окремі приватні заходи щодо поліпшення умов праці, для попередження травматизму є неефективними. Тому здійснення їх повинно проходити комплексно, створюючи в загальній системі управління виробництвом підсистему керування безпекою праці, спрямованої на збереження здоров'я та працездатності людини.

3.2. Вимоги безпеки при проведенні навантажувально-розвантажувальних робіт

Навантажувально-розвантажувальні роботи слід виконувати відповідно до вимог ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.3.009-76, ГОСТ 12.3.010-82, ГОСТ 12.3.020-80 і нормативно-технічної документації, затвердженої органами державного нагляду. Безпеку навантажувально-розвантажувальних робіт і транспортних

операцій на підприємствах забезпечують інженерно-технічні працівники, відповідальні за безпечне виконання робіт з переміщення вантажу, безпечну експлуатацію і утримання в справному стані підйимально-транспортного устаткування.

До навантажувально-розвантажувальних робіт (обв'язування, зачеплення, переміщення вантажів) допускаються робітники, не молодші 18 років, навчені за відповідною програмою і атестовані комісією підприємства. Повторна перевірка знань цих робітників проводиться не рідше одного разу на рік.

Робітники, допущені до виконання навантажувально-розвантажувальних і транспортних операцій, підпорядковуються особі, відповідальній за безпеку робіт з переміщення вантажів.

Маса робочих вантажів, що переміщаються вручну працівниками, не має перевищувати 20 кг (чоловіками, старше 18 років – 50 кг), а переміщення вантажів будь-якої маси на відстань більше 25 м здійснюється механізованим способом.

Ручне укладання товару в штабель допускається на висоту не більше 2 м. Піднімати або опускати вручну вантажі масою 60...80 кг мають два або більше вантажників. Для полегшення укладання вантажів на майданчик товарних ваг для зважування використовують похилі містки.

Для переміщення вантажів на підприємстві мають бути розроблені транспортно-технологічні схеми.

На майданчиках для укладання вантажів необхідно позначити межі штабелів, проходів і проїздів між ними. Висота штабелю має бути визначена відношенням максимальної його висоти до меншої сторони основи тари: для нерозбірної тари – не більше 6 м, для складної тари – не більше 4,5 м.

Відстані між рядами штабелів мають бути визначені з урахуванням можливості застосування засобів механізації і створення необхідних протипожежних розривів. Проходи між штабелями у складах встановлюють не менше 1 м.

З метою забезпечення безпеки і полегшення навантажувально-розвантажувальних робіт під час доставки вантажів на склади транспортними засобами влаштовують платформи, рампи, естакади, майданчик яких має бути на одному рівні з підлогою вагону, машини. Рампи з боку під'їзду транспортних засобів мають бути шириною не менше 1,5 м з ухилом не більше 5°. Не допускається зберігання на рамах товарів і тари. Ширина естакади, призначеної для переміщення по ній транспортних засобів, має бути не менше 3 м. За наявності великого зазору між естакадою і вантажним майданчиком транспортних засобів застосовують містки з рифленого заліза завтовшки не менше 5 мм. Містки і сходні мають ширину не менше 0,8 м – для одностороннього руху і не менше 1,5 м – для двостороннього руху з вантажем.

Сходні, містки і трапи мають мати поручні. У разі довжини трапів і містків більше 3 м під ними встановлюють проміжні опори. Прогинання настилу за максимального розрахункового навантаження має не перевищувати 20 мм. Для перекриття зазору між рампою складського приміщення, або приймальним майданчиком і платформою транспортного засобу використовують стаціонарні зрівнювальні майданчики, наприклад, ПУС-3000.

Для попередження нещасних випадків під час руху автомобіля заднім ходом до місця розвантаження, не обладнаного естакадою, встановлюють обмежувачі ходу у вигляді дерев'яних брусів. Під час навантажувально-розвантажувальних робіт транспортний засіб має знаходитися не ближче 0,8 м від будівлі.

Підлоги, по яких переміщують вантажі, мають бути рівними, без вибоїн, порогів, набитих планок і гострих виступів.

Місця для навантажувально-розвантажувальних робіт, включаючи проходи і проїзди, повинні мати достатнє природне і штучне освітлення відповідно до СНіП II-4-79. У випадку навантажувально-розвантажувальних робіт в закритих приміщеннях мають бути передбачені санітарно-технічні пристрої, які виключають вміст в повітрі пилу і шкідливих речовин в

концентраціях, що перевищують гранично допустимі за ГОСТ 12.1.005-88. У місцях виконання цих робіт повинні бути знаки безпеки за ГОСТ 12.4.026-76.

Машини і механізми з електричним приводом, використовувані для транспортування вантажів, мають бути заземлені.

Працюючі, зайняті на навантажувально-розвантажувальних роботах, забезпечуються спецодягом, спецвзуттям, засобами індивідуального захисту, санітарно-побутовими приміщеннями і доброякісною питною водою.

Особа, відповідальна за безпечне виконання робіт з переміщення вантажів, зобов'язана перевіряти до початку і під час роботи справність механізмів і тари. Використовувати несправні механізми і тару заборонено.

3.3 Протипожежний режим підприємства

Протипожежний режим - це комплекс установлених норм поведінки людей, правил виконання робіт та експлуатування об'єкта, спрямованих на забезпечення пожежної безпеки.

Згідно з правилами правилами пожежної безпеки України, затверджені наказом МВС від 31.12.2014 №1417 та Кодексу цивільного захисту України (глава 13), керівник будь-якого підприємства України зобов'язаний встановити протипожежний режим.

Нормативний перелік визначає низку обставин та особливостей, врегулювання яких забезпечує протипожежну безпеку на підприємстві.

Оскільки забезпечення пожежної безпеки є складовою виробничої та іншої діяльності посадових осіб і працівників підприємств та об'єктів, то уся відповідальність за забезпечення пожежної безпеки на підприємстві покладається на його власника та керівника (п. 3 ст. 55 Кодексу цивільного захисту України).

Відповідальних осіб (особу) призначають наказом по підприємству. Їх в обов'язковому порядку ознайомлюють з даним наказом під підпис. У кожному приміщенні повинна також розміщуватись табличка з прізвищем, ім'ям, по

батькові та телефоном відповідального за пожежну безпеку в конкретному приміщенні.

Обов'язки щодо забезпечення пожежної безпеки, утримання та експлуатації засобів протипожежного захисту передбачаються у посадових інструкціях, обов'язках, положеннях про підрозділ.

Також, згідно із законодавством, відповідальний з пожежної безпеки підлягає обов'язковому проходженню навчання у навчальному центрі не рідше ніж один раз на три роки.

На кожному підприємстві також повинні бути розроблені та затверджені інструкції з пожежної безпеки, які закріплюють основні положення протипожежного режиму в кожному приміщенні чи на об'єкті підприємства. Право затверджувати дані акти має керівник підприємства або будь-яка інша делегована ним посадова особа.

Правила з пожежної безпеки закріплюють низку вимог до згаданих інструкцій та визначають їх структуру і основні розділи.

Усі працівники при прийнятті на роботу на робочому місці повинні проходити інструктажі з питань пожежної безпеки. Факт проведення інструктажів фіксується у спеціальному журналі, який має бути прошнурований, пронумерований та скріплений печаткою підприємства та підписом керівника.

Періодичність проведення інструктажів встановлюється керівником підприємства, однак повинна становити не рідше одного разу в рік. Інструктажі проводяться працівником, який пройшов навчання з пожежної безпеки в навчальному центрі.

Особи, яких приймають на роботу, пов'язану з підвищеною пожежною небезпекою, повинні попередньо (до початку самостійного виконання роботи) пройти спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум).

Керівник підприємства своїм розпорядчим документом повинен визначити спеціальні місця для куріння, які необхідно позначити відповідним знаком або написом, і місця, де встановлюють урну або попільницю з негорючих матеріалів.

У таких місцях розміщується наочна інформація, яка складається із відповідного графічного знака та тексту такого змісту: "Місце для куріння!".

Такі спеціальні місця для куріння повинні займати сумарну площу не більше 10% загальної площі відповідної споруди чи приміщення, мають бути обладнані витяжною вентиляцією чи іншими засобами для видалення тютюнового диму.

Ще одним документом, який розробляється на кожному підприємстві, є план евакуації. Додатково до нього на об'єктах з масовим перебуванням людей повинна бути розроблена та затверджена керівником інструкція по евакуації на випадок пожежі, за якою не рідше 1 разу на півроку мають проводитися практичні тренування всіх задіяних працівників.

Згідно із законодавством план евакуації розробляється та має бути вивішений на видних місцях на території підприємства.

Що стосується вогнегасників, то на будь-якому підприємстві повинні бути вогнегасники. Починаючи з 2018 року, порядок експлуатації, повірки та заправки вогнегасників регулюється Правилами експлуатації та типовими нормами належності вогнегасників, затвердженими Наказом МВС від 15.01.2018 № 25.

Є різні види вогнегасників: водяний (ВВ), водопінний (ВВП), газовий, вуглекислотний (ВВК), порошковий (ВП), пристрій вогнегасний водопінний аерозольний (ВВПА). Цифра після позначення типу вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в кілограмах (для ВВПА — в грамах), що міститься в його корпусі.

Особі, відповідальній за пожежну безпеку, необхідно обов'язково провести огляд вогнегасників перед розміщенням їх на об'єкті, зокрема перевірити цілісність пломб на запірних пристроях, наявність чи відсутність зовнішніх пошкоджень на корпусах вогнегасників, положення стрілок індикаторів тиску закачних вогнегасників та наявність у маркуванні та в експлуатаційній документації відомостей про виробника, дату виготовлення (продажу) і технічного обслуговування.

Після проведення огляду вогнегасникам присвоюються облікові (інвентарні) номери за прийнятою на об'єкті системою нумерації. Особа, відповідальна за пожежну безпеку на об'єкті, має вести журнал обліку вогнегасників. Огляд вогнегасників при їх експлуатації здійснює особа, відповідальна за пожежну безпеку на об'єкті, не рідше 1 разу на місяць.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Дослідження, що проведені в даній роботі вказують на те, що ТОВ «АТП-19» працює ефективно, виконуючи усі поставлені завдання з належною якістю та у вказаний термін. Запропоноване вдосконалення – об'єднання двох маршрутів: Тернопіль – Винники, Тартак – Тернопіль – раціоналізувало дані перевезення і зменшило довжину холостого ходу.

В процесі виконання роботи було здійснено економічний аналіз транспортування контейнерів за маршрутом Тернопіль – Винники – Тартак – Тернопіль по ТОВ «АТП-19». В результаті чого, ми вивели, що:

- чистий прибуток дорівнюватиме 276001 грн.;
- рентабельність даних перевезень сягатиме 31 % ;
- прибуток підприємства становитиме 1710521 грн.;
- період окупності – 3,2 роки.
- зростання заробітної плати – 705 грн.

Таким чином, це демонструє доцільність вдосконалення перевезення, про що і свідчить дохід та рентабельність.

На підприємстві значну увагу приділено охороні праці. Було розглянуто такі основні питання: протипожежний режим підприємства, вимоги безпеки при проведенні навантажувально-розвантажувальних робіт, соціальний захист потерпілих від нещасних випадків на автотранспортних підприємствах.

Отже, дане дослідження продемонструвало ефективність та простоту перевезення контейнерів. Ними можна транспортувати будь-які товари на значні відстані, особливо ті, що мають великий термін зберігання. Це зручно також тим, що контейнери можна перевозити різноманітним транспортом: залізничним, автомобільним, водним, повітряним.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Вільковський Є.К, Кельман І.І., Бакуліч О.О. Вантажознавство. –Львів: «Інтелект – Захід», 2007. – 496 с.
2. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. – 480 с.
3. Довідник інженера – економіста автомобільного транспорту./ Під заг. Ред. С.Л. Голованенко.– М.: Транспорт, 1991.-350с.
4. Податковий кодекс України Ред. від 01.01.2017. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу URL: <https://zakon.help/law/2755-VI/edition01.01.2017/page44> . – Дата доступу: 21.04.2022.
5. Закон України „Про податок на додану вартість”. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/168/97> . – Дата доступу: 19.04.2022.
6. В.М.Коваленко, В.К.Щуріхін, Н.Б.Машика Вантажні автомобільні перевезення. К.:Літера ЛТД, 2006р.
7. Б.І. Костів Експлуатація автомобільного транспорту.М:-Транспорт,2004р.
8. Автомобільні перевезення контейнерів. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу URL: <https://gloriacargo.com/ua/gruzoperevozki/gruzoperevozkiavtomobilnye-perevozki-gruzov/perevozka-kontejnerov-avtotransportom/>. – Дата доступу: 17.04.2022.
9. Міністерство освіти і науки України Харківський національний автомобільнодорожній університет Іванілов О.С. Дмитрієв І.А. Шевченко І.Ю. економіка підприємств автомобільного транспорту. Підручник для студентів вищих навчальних закладів. Харків 2017 – с.235
10. міністерство освіти і науки України Національний університет О. О. Соловійова, І. І. Висоцька, І. М. Герасименко загальний курс транспорту Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України як

навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямом підготовки «Транспортні технології». Київ-2019.

11. Методичні рекомендації з формування собівартості перевезень (робіт, послуг) на транспорті, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 05.02.2001р. № 65.

12. Наказ Міністерства статистики України і Міністерства транспорту України від 29.12.95 р. №488/346 «Про затвердження типових форм первинного урахування обліку вантажного автомобіля»

13. Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні. Наказ Міністерства транспорту України №363 від 14.10.1997 р.

14. Норми витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті. Затверджені наказом Мінтрансу від 10.02.1998р. №43.

15. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. Затверджено наказом Міністерства транспорту України від 30.03.1998р. № 102

16. Контейнерні перевезення вантажів: Що потрібно знати? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу URL: <https://nty.ua/blog/konteynerni-perevezennya-vantazhiv> – Дата доступу: 27.04.2022.

17. ПЗВО «Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика» Методичні рекомендації до написання та захисту курсових робіт з дисципліни «Основи економіки транспорту» . Миколаїв 2021 – (с.11 – с.51)

18. Костюченко Л. Перевезення вантажів за системою МДП : Практ. Посіб. – К.: МДФ «Укр. хата» , 2004. -154 с.

19. Горбачов П. Ф. Основи теорії транспортних систем: навч. посіб. / П. Ф. Горбачов, І. А. Дмитрієв. - Х.: ХНАДУ, 2002. – 202 с.

20. Закон України „Про охорону праці” від 14.10.1992 №2694-ХІІ.

21. Наказ Міністерства статистики України і Міністерства транспорту України від 29.12.95 р. № 488/346 «Про затвердження типових форм первинного урахування обліку вантажного автомобіля»