Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
(повне найменування вищого навчального закладу)
Факультет інженерії машин, споруд та технологій
(назва факультету)
Кафедра транспортних технологій та механіки
(повна назва кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проекту (роботи)

магістр
(освітній ступінь (освітньо-кваліфікаційний рівень))

на тему: Дослідження процесу транспортування вантажів у міжнародному сполученні « Тернопіль - Ракшава» автомобільним транспортом ТОВ «Вест Солідіті Транс»

Виконав: студент (ка) 6 курсу, групи МНм-61

спеціальності (напряму підготовки) 275.03
Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
(шифр і назва спеціальності (напряму підготовки))

		Тернова І.І.
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Керівник		Матвіїшин А.Й.
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Нормоконтроль		Цьонь О.П.
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Рецензент		Марущак П.О.
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
В.о зав. каф		Сташків М.Я.
	(підпис)	(прізвище та ініціали)

м. Тернопіль – 2019

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет інженерії машин, споруд та технологій

Кафедра транспортних технологій та механіки

Освітній ступінь магістр

Напрям підготовки _____
(шифр і назва)

Спеціальність 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

в.о. завідувача кафедри Сташків.М. Я.

«_____» 2019 р.

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Терновій Ірині Ігорівній
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Дослідження процесу транспортування вантажів у міжнародному сполученні « Тернопіль-Ракшава» автомобільним транспортом ТОВ «Вест Солідіті Транс»

Керівник проекту (роботи) Матвіїшин А.Й., к.т.н., доц.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом по університету від «2» жовтня 2019 року №4/7-872

2. Термін подання студентом проекту (роботи) 24 грудня 2019року

3. Вихідні дані до проекту (роботи) _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
Вступ. Теоретичні основи вантажопотоків перевезень.Дослідження процесу транспортування вантажів у міжнародному сполученні «Тернопіль – Ракшава» Автомобільним транспортом ТОВ« Вест Солідіті Транс»
Проект удосконалення вантажів у міжнародному сполученні

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

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Спеціальна частина	Бабій М.В., ст. викл.		
Обґрунтування економічної ефективності	Попович П.В., доц.,		
ОП	Вовк Ю.Я., доц.		
Безпека в надзвичайних ситуаціях	Клепчик В.М., ст. викл.		
Екологія	Вітенько,Т.М., проф.		
Нормоконтроль	Цьонь О.П., доц.		

7. Дата видачі завдання 30 вересня 2019 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Вступ		
2	Аналіз об’єкту дослідження		
3	Дослідження ринку транспортних послуг та процесу		
	Доставки вантажу		
4	Удосконалення доставки вантажів у міжнародному сполученні		
5	Спеціальна частина.Сучасні транспортні технології на		
	Автомобільному транспорті		
6	Обгрунтування економічної ефективності		
7	Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях		
8	Екологія		
9	Висновки		
10	Перелік використаних посилань		
11	Додатки		

Студент _____ Тернова І.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи) _____ Матвіїшин А.Й.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ЗМІСТ

ВСТУП

1 АНАЛІЗ ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ…….

1.1 Характеристика транспортного підприємства ТОВ «Вест СолідітіТранс»……

1.2 Рухомий склад підприємства та техніко-експлуатаційні показники роботи…….

1.3 Правила складання транспортної документації…….

1.4 Договір на перевезення вантажів……..

1.5 Приймання вантажів для перевезення……..

1.6 Пропозиції щодо напрямків вдосконалення роботи підприємства……..

1.7 Аналіз вантажних автомобільних перевезень та ринку транспортних послуг в Україні…….

2 ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ ТА ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ВАНТАЖУ……..….

2.1 Визначення характеристик вантажопотоків……

2.2 Прогнозування обсягів перевезень……..

2.3 Маркетингове дослідження транспортного ринку Європи…...

2.4 Характеристика ринку транспортних послуг на міжнародних перевезеннях…….….

2.5 Технологічний процес доставки вантажів у міжнародному сполученні…….

3 УДОСКОНАЛЕННЯ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ……

3.1 Вибір вихідних даних та обґрунтування об’ємів перевезення

3.2 Транспортна характеристика вантажу ……

3.3 Маркування вантажу та визначення тари і упаковки…….

3.4 Характеристика та вибір рухомого складу у міжнародному сполученні,закріплення вантажу та його розміщення у кузові автомобіля……..

3.5 Обґрунтування методу Н-Р робіт …….

3.6 Розрахунок рухомого складу роботи на маршруті Тернопіль-Ракшава і визначення експлуатаційної кількості автомобілів

3.7 Визначення техніко – експлуатаційних показників роботи автомобіля на даному маршруті……

3.8 Розрахунок випуску автомобіля на лінію та коефіцієнт технічної

готовності……..
3.9 Розрахунок програми перевезення вантажу на маршруті Тернопіль- Ракшава……. ……..
3.10 Маршрутизація перевезень……...
3.11 Організація праці водіїв і складання графіків їх роботи……
3.12 Правила приймання, перевезення та видачі вантажу…….
4 СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА.СУЧАСНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ
4.1 Модель тренда,як один з методів прогнозування матеріального потоку на наступні 4 сезони ……...
4.2 Заходження тривалості сезону ……..…….
4.3
4.4 Проведення прогнозу на другий та наступні сезони року…..
Визначення якості проведеного прогнозу матеріального потоку……..
5 ОБГРУНТУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ.....
5.1 Теоретичні відомості про правильну організацію матеріально-технічного постачання……
5.1.1 Розрахунок потреби АТП в автомобільному паливі та витрат на його придбання ……...
5.1.2 Розрахунок річної потреби АТП в мастильних та інших експлуатаційних матеріалах….
5.1.3 Розрахунок річних витрат на запасні частини і матеріали для технічного обслуговування і поточного ремонту рухомого складу…….……...
5.1.4 Розрахунок річних витрат на запасні шини……...
5.2 Планування чисельності працівників підприємства та заробітної плати персоналу……..…
5.2.1 Розрахунок чисельності водіїв і загального річного фонду зарплати з відрахуванням ЄСВ……..
5.3 Розрахунок чисельності адміністративно- управлінського персоналу,інженерно-технічних працівників,молодшого обслуговуючого персоналу і загального річного фонду заробітної плати з відрахуванням ЄСВ…….……
5.4 Розрахунок капітальних вкладень……..
5.5 Розрахунок собівартості перевезень……..…
5.6 Розрахунок основних техніко-економічних показників АТП……
6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ……

6.1 Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи…….
6.2 Безпека при вантажно-розвантажувальних роботах …….

6.3 Електробезпека користувачів персональних комп'ютерів …...

6.3.1 Робоча поза……

6.3.2 Вимоги безпеки перед початком роботи……

6.3.3 Вимоги безпеки під час виконання роботи……

7 **ЕКОЛОГІЯ……..**

7.1 Екологічні вимоги до автомобілів…….……

7.2 Перспективи розвитку транспортної галузі з точки зору зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище…….

ВИСНОВКИ……..

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ……

ВСТУП

Актуальність теми. Автомобільний транспорт займає в Україні провідне місце в економіці й у соціальній сфері – з огляду на його призначення: він є єдиним видом транспорту, який доставляє пасажирів і вантажі « від дверей до дверей » і може функціонувати незалежно від інших видів транспорту.

Транспортна система – комплекс різних видів транспорту, які знаходяться у взаємозв'язку при виконанні перевезення. Поняття " Єдина транспортна система " вказує на соціально – економічну єдність всіх видів транспорту цілої країни.

До єдиної транспортної системи належать такі види транспорту: автомобільний, залізничний, водний, повітряний, трубопровідний.

Транспорт забезпечує виробничо – економічні зв'язки різних галузей народного господарства. Він відіграє важливу роль в економічному і культурному розвитку людей, в економічних зв'язках з закордонними країнами.

Транспорт – це галузь народного господарства, яка через систему шляхів сполучення здійснює зв'язки між населеними пунктами та промисловими і сільськогосподарськими об'єктами (підприємствами)..

Транспортна промисловість або транспорт має ряд особливостей які значно відрізняють його від інших галузей матеріального виробництва.

Витрати на переміщення вантажів називаються транспортними витратами. В кінцевому випадку транспортні витрати збільшують вартість продукції. Транспортні витрати є четвертою складовою вартості продукції (після сировини, палива, заробітної плати).

Виділяють шість видів транспорту – залізничний, автомобільний, річковий, морський, повітряний та трубопровідний, які не є рівноцінними як за капіталовкладеннями, так і за експлуатаційними витратами. Виробничий процес на автомобільному транспорті полягає в переміщенні вантажів і

пасажирів рухомим складом і називається автомобільними перевезеннями.Виробничим процесом транспортної промисловості є процес переміщення вантажів і пасажирів в часі і просторі, не змінюючи їх ні фізичних, ні хімічних властивостей.

Є два види автомобільних перевезень: вантажні і пасажирські.

Вантажні перевезення розрізняють за такими ознаками:

1. За галузевим принципом: перевезення вантажів промисловості, сільського господарства, будівництва, торгівлі і громадського харчування, поштові перевезення, перевезення вантажів, населення і комунального господарства.

2. За територіальною ознакою – технологічні, міські, приміські, міжміські, міжнародні перевезення;

а) технологічні – перевезення по території будівельних майданчиків чи по території підприємства;

б) міські – перевезення на невеликі віддалі з різною структурою перевезення;

в) такі ж умови відносяться до приміських перевезень, які здійснюються за межами міста на віддалі до 50 км включно;

г) міжміські – перевезення, які здійснюються на відстані більше 50 км між різними містами, областями і економічними районами на дорогах великої протяжності, віддаль може бути більшою 1000 км;

д) міжнародні – перевезення за межі країни.

3. За способом виконання – місцеві перевезення і перевезення прямого і змішаного сполучення:

а) місцевими називаються всі перевезення незалежно від їх віддалі, які проводяться одним автотранспортним підприємством;

б) при перевезеннях прямого сполучення в роботі по переміщенню вантажів приймають участь декілька автотранспортних підприємств;

в) перевезення змішаного сполучення виконуються двома або більше видами транспорту. Вони можуть бути: автомобільно-залізничними, автомобільно-водними, автомобільно-залізнично-водними і т.д.

4. За часом виконання – постійні і сезонні:

а) постійні – перевезення на протязі цілого року;

б) сезонні – періодично повторюються в певний час року;

в) тимчасові – перевезення вантажів епізодичного характеру.

5. За організаційним принципом – централізовані і децентралізовані.

При централізованих перевезеннях автотранспортні підприємства виступають організаторами процесу доставки вантажу одержувачем і керують цим процесом.

При децентралізованих перевезеннях кожний вантажоодержувач самостійно забезпечує доставку вантажу.

Автомобільний транспорт являє собою сукупність шляхів сполучень, засобів перевезення, технічних пристроїв, механізмів і засобів управління.

Засобами перевезення (рухомим складом) являються автомобілі, автомобілі – тягачі, причепи і напівпричепи транспортного призначення, різні приспосіблення для перевезення вантажів і пасажирів. Шляхами сполучень є автомобільні дороги і магістралі.

До технічних пристроїв і споруд відносять гаражі, авторемонтні заводи, станції технічного обслуговування і інші.

Рухомий склад автомобільного транспорту постійно вдосконалюється, суттєво збільшується вантажність і місткість транспортних засобів, підвищується потужність тягових двигунів, поліпшується структура парку рухомого складу, підвищується рівень комплексної механізації навантажувально-розвантажувальних робіт.

Обов’язковою умовою забезпечення визначеного рівня безпеки та якості обслуговування є нерозривність технології планування й управління процесом перевезень.

Сучасна технологія перевезень повинна відповідати видам сполучень або регіональному принципу.

Об’єкт дослідження – процес перевезень вантажів у міжнародному сполученні «Тернопіль-Ракшава».

Предмет дослідження - ефективно виконаний маршрут, з мінімальними витратами і найбільшим прибутком.

Методи дослідження: Обстеження вантажопотоку, обліковий, метод аналізу та синтезу.

Практичне значення від отриманих результатів.Пропонується застосування іноваційного підходу, який покращить якість надання послуг перевезення вантажів у міжнародному сполученні «Тернопіль-Ракшава». Запропоновані рішення автотранспортне підприємство зможе використати у своїй діяльності.

1 АНАЛІЗ ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1 Характеристика транспортного підприємства ТОВ «Вест Солідіті Транс»

Міжнародні перевезення займають чималу частину автомобільних перевезень . Кожного року з'являється багато нових компаній – перевізників, які займаються саме міжнародними перевезеннями, адже вони є найбільш вигідними, що забезпечують не швидкий, але стабільний розвиток підприємств. Однією з таких компаній є транспортне підприємство ТОВ «Вест Солідіті Транс». Підприємство більш орієнтоване на міжнародні перевезення і веде активний розвиток у цьому напрямку, незважаючи на труднощі у світовій економіці.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Вест Солідіті Транс» розташоване в місті Тернопіль, вул. Текстильна 44. Основними видами діяльності підприємства є міжнародні перевезення вантажів та перевезення вантажів по Україні, а також надання логістичних послуг.

Свою роботу підприємство почало у 2015 році, на чолі з генеральним директором – Гевко Діаною Ігорівною. Компанія зареєстрована 2015-04-11 реєстратором Тернопільська міська рада. На той час автомобільний парк складав 5 автомобілів: а саме MAN TG 18.440. Підприємство здійснювало вантажні перевезення лише в межах України.

Станом на 01.01.2019 року, автомобільний парк підприємства складає 14 автомобілів, з яких 9 сідельні тягачі та 5 вантажівок. Завдяки оновленому автопарку ТОВ «WESTSOLIDITITRANS», серед яких автомобілі стандарту Euro-5, підприємство має змогу здійснювати міжнародні перевезення.

Види діяльності підприємства за КВЕД-2010:

49.41 Вантажний автомобільний транспорт.

52.21 Допоміжне обслуговування наземного транспорту.

52.29 Інша допоміжна діяльність у сфері транспорту.

Стратегія і мета компанії - розвиток і широка участь в управлінні всього комплексу національної інфраструктури логістики шляхом підбору, комбінування всіх засобів, які відповідають високим міжнародним стандартам і допомагають вибудовувати управління всім ланцюгом логістики, надаючи при цьому якісні послуги нашим клієнтам як усередині країни, так і на міжнародному рівні.

Менеджери ТОВ «WESTSOLIDITITRANS»логісти реалізовують і вибудовують весь спектр ланцюга управління логістикою, що в себе включає організацію міжнародних перевезень вантажів і всередині України. Це надає можливість організувати і управляти всіма кроками по шляху руху товарів від виробника до покупця. Компанія шукає і матеріалізує різноманітні шляхи вирішення завдань логістики, якомога більше орієнтується на потребі клієнтів і кінцевих покупців. Вся робота направлена на надання сервісу високого рівня.

Як логістична компанія, вона забезпечує високоякісні транспортні послуги, використовуючи при цьому власний парк машин. Мається на увазі планування і виконання завдань при одночасній експедиції автомобілів під час їх руху.

Перевезення здійснюються власним транспортом компанії, а також автопарком постійних автоперевізників. Це дозволяє оперативно реагувати на запити клієнтів і здійснювати доставку практично будь-якого вантажу в найкоротші терміни для перевезень негабаритів, великовагових вантажів.

Компанія має міцні ділові зв'язки з багатьма європейськими експедиторами і транспортними компаніями, що дає можливість користуватися всіма перевагами довгострокового і надійного партнера, виконуючи свої зобов'язання перед клієнтами на високому рівні.

З врахуванням побажань і можливостей, спеціально для клієнтів працюють оптимальні схеми для транспортування вантажу: імпорт, експорт, транзит. Вантажоперевезення автотранспортом – це економічно вигідний і зручний вигляд вантажоперевезень.

Перевезення автотранспортом володіє наступними перевагами:

– швидкість доставки вантажу;

– експедиція вантажів;

– чітка персоніфікація відповідальності за кожен конкретний вантаж, і можливість високого рівня контролю за його станом і місцезнаходженням в процесі перевезення.

З моменту здобуття замовлення і до моменту доставки вантажу в місце призначення кваліфіковані менеджери забезпечують повний контроль доставки вантажу, маючи прямий і постійний контакт з водієм.

Знання і досвід співробітників дозволяють планувати і організовувати вантажні перевезення збірних вантажів максимально ефективно і своєчасно, забезпечуючи при цьому оптимальні результати, що є результатом взаємовигідної співпраці.

У комплекс послуг компанії входить:

1. Доставка будь-якого вантажу в країни Європи, Прибалтики і СНД:
   - перевезення невеликих партій вантажів;
   - перевезення вантажів негабаритів і великовагових;
   - перевезення небезпечних вантажів (ADR);
   - доставка вантажу із складу відправника до складу одержувача.
2. Супровід вантажів.
3. Складські послуги.
4. Підготовка необхідної супровідної документації для перевезення.
5. Експедиція.
6. Безкоштовні консультації професійних менеджерів-логістів.

Сучасні умови ведення бізнесу пред'являють нові вимоги до організації міжнародних перевезень вантажів всіма видами транспорту. Сьогодні недостатньо просто забезпечити транспортування вантажу певної кількості, об'єму і маси з пункту «А» в пункт «Б». Потрібно не лише грамотно підібрати вигляд транспортного засобу або їх комбінацію, важливе значення приділяється моделюванню маршрутів, вживанню в області міжнародних

перевезень останніх досягнень сфери інформатики і телекомунікацій з метою мінімізації фінансових витрат і часу на митне оформлення.

Компанія має досить просту організаційну структуру, що є результатом економії коштів на кількості персоналу і максимальної ефективності організації роботи підприємства. Рухомий склад за своїми технічними характеристиками відповідає європейським нормам, спеціалізований і направлений на виконання різних специфічних задач.

Підприємство має налагоджену мережу замовників транспортних послуг, що сприяє належній стабільності фінансових показників не зважаючи на економічну нестабільність в країні.

Гнучкаціноваполітикаінизькітарифинаміжнародніперевезеннявантажів упоєднаннізіндивідуальнимпідходомдокожногозамовниказабезпечуєклієнтам конкурентнуперевагуідаєперспективуподальшогорозвитку. Вживання інноваційних підходів, якісне обслуговування клієнтів робить співпрацю ще приємнішою.

Підприємство ТОВ «WESTSOLIDITYTRANS»активно співпрацює з такими партнерами:

1. ТОВ«МЕТ ІНВЕСТ»;
2. ТОВ «АТФ АГРОДІЛО»;
3. ПАТ Тернопіль -АВТО
4. ТОВ «Мрія Сервіс»;
5. ТОВ «АГРОЛОГІСТИКА»;

Рисунок 1.1 - Основні клієнти компанії

Основні клієнти компанії:

– ТОВ«МЕТ ІНВЕСТ» - широка мережа сервісних металоцентрів ;

– «АП ІМПОРТ» - діяльність посередників, що спеціалізуються в торгівлі іншими сільсько господарськими товарами та мінеральними добривами;

– «IGAR» - оптова торгівля медичними товарами і обладнанням;

– «EVS» - торгівля вентиляційними системами;

– ТОВ «Мрія Сервіс» -оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин;

– «Grand Lada» - оптова торгівля кольоровими металами;

– «Мир пробки» - торгівля пробковим покриттям;

– «Biasi» - торгівля системами опалювання;

– «Ankor» - торгівля офісним обладнанням і розхідними матеріалами;

– «Діамант-ВКФ» - розробка і виробництво обладнання для систем опалювання;

– «НОВИЙ РЕСУРС» - реалізація вантажних та легкових шин.

Організаційну структуру ТОВ «WESTSOLIDITYTRANS»можна представити у вигляді схеми:

Для даного підприємства характерна без цехова організаційна структура, при якій всі функції з управління зосереджені в апараті управління підприємства. Організаційну структуру даного підприємства наведено нижче на рисунку 1.2.

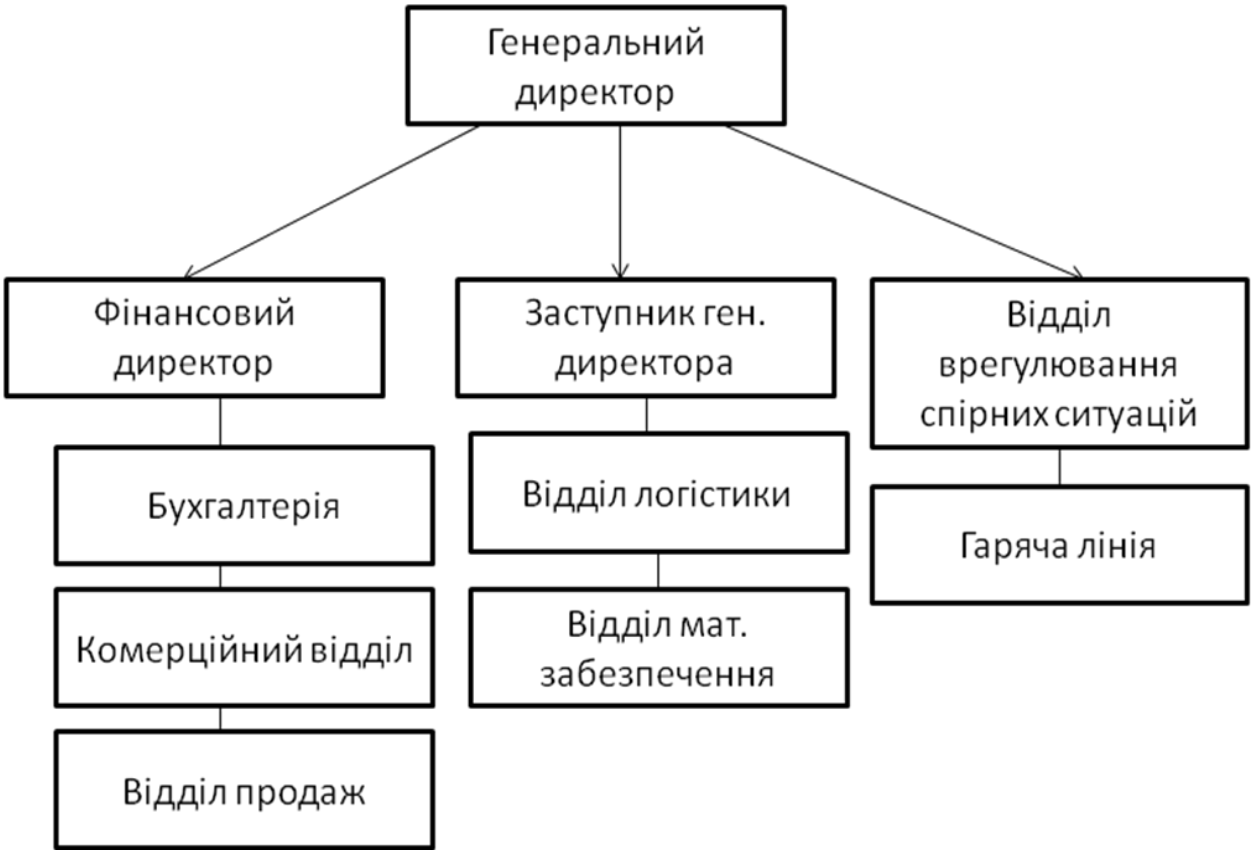

Рисунок 1.2– Організаційнаструктура ТОВ «WESTSOLIDITITRANS »

Можна виділити декілька чітко виділених відділів на підприємстві ТОВ

«WESTSOLIDITITRANS»а саме:

- експлуатаційна служба займається, перш за все, науковою організацією транспортного процесу та ефективним використанням транспортних засобів. Вона вишукує можливості для найбільш раціонального здійснення перевезень з найменшими витратами. В цілому, на підприємстві служба експлуатації на основі всебічного вивчення потреб покликана забезпечувати більш повне задоволення потреб замовників;

- технічна служба АТП приділяє головну увагу питань підтримки транспортних засобів у технічно справному стані та забезпечення розвитку виробничої бази, а також здійснює керівництво матеріально-технічним постачанням підприємства.

Головними завданнями технічної служби підприємства є:

-організація належного зберігання рухомого складу, що забезпечує високу технічну готовність його до роботи, своєчасність випуску автомобілів на лінію і прийом їх (гаражна служба);

-розробка та вирішення питань, пов'язаних зі зміцненням виробничо-технічної бази підприємства (головний інженер);

- оперативне планування всіх видів ТО і ремонту автомобілів та автомобільних шин, організація виконання цих робіт та контролю за їх якістю, проведення технічного обліку та звітності по рухомому складу, автомобільних шин і інших виробничих фондів (начальник ремонтної служби);

- керівництво всією сукупністю робіт щодо забезпечення нормального матеріально-технічного постачання підприємства, організації зберігання, видачі та обліку палива, запасних частин та інших матеріальних ресурсів, розробка та здійснення заходів щодо більш раціонального їх використання (відділ постачання);

- розробка і проведення організаційно-технічних заходів з удосконалення процесів виробництва, впровадження нової техніки, охорони праці та попередження аварійності.

Виходячи з перерахованих вище завдань технічна служба має право контролювати технічний стан рухомого складу, знімати його з експлуатації, планувати і проводити профілактичні та ремонтні роботи, залучати до матеріальної відповідальності за неправильну експлуатацію рухомого складу, будівель, споруд, обладнання тощо, а також лімітувати витрати ПММ;

Важливе місце в господарському керівництві і поліпшення якісних показників роботи підприємства приділяється економічній службі. На основі систематичного аналізу роботи підприємства, автоколон та інших підрозділів і виходячи з об'ємних показників перевезень, їх ресурсного забезпечення, економічна служба визначає шляхи, по яких повинні розроблятися технічні та організаційні заходи, спрямовані на підвищення технічної готовності рухомого складу та вдосконалення експлуатаційної та комерційної діяльності АТП.

До складу економічної служби зазвичай входить бухгалтерія. Цей відділ на чолі з головним бухгалтером проводить облік наявності коштів, виділених у розпорядження підприємства, їх збереження та рівня використання, організує виконання фінансового плану, перевіряє фінансовий стан підприємства, проводить велику оперативну роботу з організації розрахунків з клієнтурою, постачальниками і фінансовими органами, організовує первинний облік витрат матеріальних ресурсів і грошових коштів. Головний бухгалтер несе відповідальність за доцільність і законність витрат коштів, та дотримання фінансової дисципліни.

Здійснення перевезень вантажів у міжнародному сполученні неможливе без чіткого оперативного керівництва. Диспетчерське керівництво підприємства здійснюється службою організації перевезень, яка регулює виробничий процес і виконує наступні завдання:

1. Прийом заявок і замовлень на перевезення пасажирів;
2. Розробка раціональних маршрутів перевезень пасажирів;
3. Організація і проведення випуску рухомого складу на лінії;
4. Керівництво за роботою автомобілів на лінії;

5. Надання технічної допомоги на лінії.

Розглянувши вище згадані відділи підприємства можна зробити висновки про те, що дана організаційна форма відповідає основним нормам організації праці на транспортному підприємстві, так як вона включає усі необхідні ланки для надання якісних послуг у свої сфері діяльності, а саме вантажних перевезеннях.

Збіг інтересів підприємства автотранспорту і фізичної чи юридичної особи, яка потребує перевезення вантажів, як правило, спричинює короткострокове (одноразове) або довгострокове співробітництво, котре закріплюється сторонами шляхом підписання відповідних документів.

ТОВ «WESTSOLIDITITRANS»- сучасне підприємство, яке постійно розвивається, оновлюється та є конкурентно-спроможним на ринку вантажних перевезень.

1.2 Рухомий склад підприємства та техніко-експлуатаційні показники роботи

До міжнародних перевезень допускаються автомобілі і причепи (напівпричепи), що відповідають положенням Міжнародної Конвенції про дорожній рух та Європейській угоді в частині роботи екіпажів транспортних засобів, які обслуговують міжнародні автомобільні перевезення (ЕУТР), вимогам забезпечення безпеки руху. Кожний автомобіль, причеп (напівпричіп) повинен бути зареєстрованим в органах ДАІ і отримати свідоцтво про реєстрацію, а також розпізнавальний знак держави Україна.

Вибір транспортного засобу повинен здійснюватися і з орієнтацією на досягнення якісних показників транспортного обслуговування, головними з яких є собівартість перевезення, без втрат і повнота виконання замовлень на транспортні перевезення.

На перевезенняхя вантажів використовують сучасні сідельні автомобілі-тягачі: IvecoEurotech 440E43T, ManTGA 18.460, Volvo FH 13 440, Volvo FH 440 + KroneSchmitzCargobull, Euro класу 5 та вище, які з'єднуються з напівпричепами вантажопідйомністю 20-25 т.

Їх переваги: доставка вантажу одним ДТЗ без перевантажень, забезпечення збереження та зменшення пошкодження вантажу, скорочення термінів доставки вантажу, що важливо для продуктів, які швидко псуються, підвищення продуктивності перевезень, зменшення експлуатаційних витрат на одиницю транспортної роботи.

Таблиця 1.1 – Таблиця основних маршрутів «WESTSOLIDITITRANS»

Місто відправлення	Місто призначення	Вантаж котрий перевозиться	Кількість разів на місяць
Тернопіль (Україна)	Ракшава (Польща)	Мідні труби в коробках	4
Зене(Чехія)	Київ (Україна)	Вироби з чорної металургії	8
Київ (Україна)	Ужгород (Україна)	Макаронні вироби	11
Тернопіль (Україна)	Порт РІСОЯЛ Одеса (Україна)	Зернові культури	184
Арм'янськ (Україна)	Париж (Франція)	Титан	6
Люблін (Польща)	Київ (Україна)	Одяг	4
Арм'янськ (Україна)	Ретьє (Франція)	Титан	6
Париж (Франція)	Вінниця(Україна)	Парфуми	5
Березівка (Україна)	Явожно (Данія)	Зернові культури	14
Роскіллє (Данія)	Боярка (Україна)	Продукти переробки овочів	2
Коростень (Україна)	Люнезрі (Данія)	Палетна заготовка	2
Тернопіль (Данія)	Київ (Україна)	Продукти харчування	8

Таблиця 1.2 – Обсяг перевезення продукції за місячний період

Вантаж котрий перевозиться	Маса вантажу котра перевозиться за місяць, т.	Кількість рейсів на місяць
Зернові культури	5000	208
Вироби з чорної металургії	192	8
Макаронні вироби	264	11
Титан	288	12
Молочні вироби, масло	216	9
Мідні труби в коробках	336	14

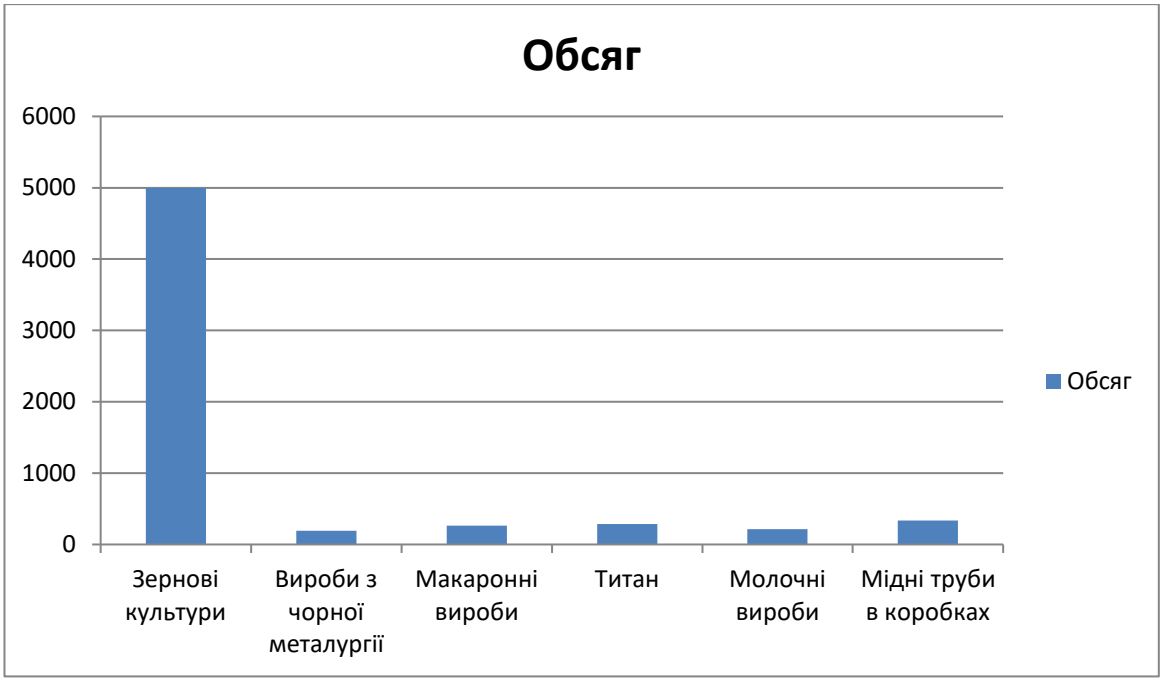

Рисунок 1.4 – Місячний обсяг перевезення продукції

Вибір видів транспортних засобів залежить від обсягів перевезень, габаритів і фізико-хімічних властивостей вантажів, відстані та напрямків їхнього переміщення. Розрахунки необхідної кількості транспортних засобів кожного виду здійснюються з урахуванням добового обсягу перевезень вантажів, вантажопідйомності транспортних засобів і кількості рейсів за добу

Таблиця 1.3 – Перелік транспортних засобів підприємства

Марка ТЗ	Тип ТЗ	Рік випуску	К-ть ТЗ
IvecoEurotech 440E43T	Сідельний тягач	2016	3
ManTGA 18.460	Сідельний тягач	2011-2018	13
Volvo FH 13 440	Сідельний тягач	2017	1
Schmitz Cargobull	Напівпричіп	2010-2018	7

Таблиця 1.4 – Техніко-експлуатаційні показники роботи АТЗ у 2016 році

Найменування показника		**У тому числі**	
	Усього	**Комерційні перевезення**	**Для власних проблем**
Наявність автомобілів у господарстві на кінець року, од.	10	-	-
Автомобіле-дні перебування у господарстві, тис.	11,6	-	-
Час у наряді, тис. год.	94,6	88,6	6,0
Загальний пробіг, тис. км.	3088,5	3050,1	38,4
- пробіг із вантажем, тис.км.	2968,9	2968,9	-
Перевезено, тис. тонн	19,1	19,1	-
- у міжн. сполученні	19,1	19,1	-
Вантажооборот тис. ткм.	30120,4	30120,4	-
- у міжн. сполученні	30120,4	30120,4	-

Таблиця 1.5 – Техніко-експлуатаційні показники роботи АТЗ у 2017 році

1	2	3	4
Найменування показника		**У тому числі**	
	Усього	**Комерційні перевезення**	**Для власних проблем**
Наявність автомобілів у господарстві на кінець року, од.	30	-	-

Продовження таблиці 1.5

1	2	3	4
Автомобіле-дні перебування у господарстві, тис.	11,6	-	-
Час у наряді, тис. год.	94,2	88,3	5,9
Загальний пробіг, тис. км.	3597,6	3561,4	36,2
- пробіг із вантажем, тис.км.	3362,5	3362,5	-
Перевезено, тис. тонн	19,24	19,24	-
- у міжн. сполученні	19,24	19,24	-
Вантажооборот тис. ткм.	35921,7	35921,7	-
- у міжн. сполученні	35921,7	35921,7	-

Таблиця 1.6 – Техніко-експлуатаційні показники роботи АТЗ у 2018 році

Найменування показника		**У тому числі**	
	Усього	**Комерційні перевезення**	**Для власних проблем**
Наявність автомобілів у господарстві на кінець року, од.	34	-	-
Автомобіле-дні перебування у господарстві, тис.	11,2	-	-
Час у наряді, тис. год.	95,1	89,3	5,8
Загальний пробіг, тис. км.	3223,4	3157,4	68,0
- пробіг із вантажем, тис.км.	2971,3	2971,3	-
Перевезено, тис. тонн	20,9	20,9	-
- у міжн. сполученні	20.9	20.9	-
Вантажооборот тис. ткм.	35325,7	35325,7	-
- у міжн. сполученні	35325,7	35325,7	-

Таблиця 1.7 – Обсяги перевезень автомобільним транспортом за видами вантажів у 2016 році

Найменування показників	**Вантажні перевезення**				**Усього**
	1 кв.	**2 кв.**	**3 кв.**	**4 кв.**	
Вантажооборот, тис. ткм.	6316,2	6359,58	8480,07	8964,55	30120,4
Перевезено вантажів, тис. т.	5,06	4,91	4,54	4,5	19,01
Продукція лісової, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості	2,2	2,1	2,1	2	8,4
Мінеральна сировина, мінерально-будівельні матеріали та вироби	0,54	0,51	0,52	0,49	2,06
Продукція металургійної промисловості	0,42	0,44	0,41	0,45	1,72
Продукція хімічної промисловості	0,5	0,45	0,33	0,41	1,69
Продукція харчової, м’ясо-молочної та рибної промисловості	0,44	0,46	0,32	0,39	1,61
Промислові товари народного споживання	0,96	0,95	0,86	0,76	3,53

Таблиця 1.8 – Обсяги перевезень автомобільним транспортом за видами вантажів у 2017 році

1	2	3	4	5	6
Найменування показників	**Вантажні перевезення**				**Усього**
	1 кв.	**2 кв.**	**3 кв.**	**4 кв.**	
Вантажооборот, тис. ткм.	9147,08	9741,52	8755,6	8257,5	35921,7
Перевезено вантажів, тис. т.	4,65	4,57	4,85	5,17	19,24
Продукція лісової, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості	2,1	1,9	1,92	2,06	7,98
Мінеральна сировина, мінерально-будівельні матеріали та вироби	0,51	0,4	0,42	0,42	1,76
Продукція металургійної промисловості	0,44	0,62	0,71	0,82	2,59
Продукція хімічної промисловості	0,42	0,45	0,53	0,53	1,93

Продовження таблиці 1.8

1	2	3	4	5	6
Продукція харчової, м'ясо-молочної та рибної промисловості	0,37	0,33	0,43	0,44	1,56
Промислові товари народного споживання	0,81	0,87	0,84	0,88	3,42

Таблиця 1.9 – Обсяги перевезень автомобільним транспортом за видами вантажів у 2018 році

Найменування показників	Вантажні перевезення				Усього
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	
Вантажооборот, тис. ткм.	9037,08	9419,52	8755,6	8113,5	35325,7
Перевезено вантажів, тис. т.	4,82	5,37	4,54	6,17	20,9
Продукція лісової, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості	2,1	2,1	1,81	2,96	7,98
Мінеральна сировина, мінерально-будівельні матеріали та вироби	0,81	0,7	0,42	0,68	2,76
Продукція металургійної промисловості	0,44	0,62	0,71	0,82	2,65
Продукція хімічної промисловості	0,36	0,75	0,53	0,59	1,93
Продукція харчової, м'ясо-молочної та рибної промисловості	0,3	0,33	0,43	0,24	2,17
Промислові товари народного споживання	0,81	0,87	0,64	0,88	3,41

1.3 Правила складання транспортної документації

Товарно-транспортна документація – це комплект юридичних документів, на підставі яких здійснюються облік, прийом, передача, перевезення, здача вантажу та взаємні розрахунки між учасниками транспортного процесу [31, с.54].

Згідно з наказом Міністерства статистики України від 29.12.95 р. №488/346 «Про затвердження типових форм первинного урахування обліку вантажного автомобіля», такими документами є:

– подорожній лист вантажного автомобіля, типова форма №2;

– подорожній лист вантажного автомобіля в міжнародному сполученні, типова форма №1 (міжнародна);

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

– талон замовника, типова форма №1-ТЗ.

Подорожній лист – первинний документ, призначений для обліку вантажних автомобільних перевезень, що всебічно характеризує роботу водія і автомобіля з моменту їхнього виїзду з автотранспортного підприємства і до повернення в підприємство.

Перевізники, експлуатують вантажні автомобілі, власні або орендовані (без водія), зобов'язані при випуску автомобіля на лінію видавати водію оформлений подорожній лист відповідної типової форми.

Водію видаються під розписку належним чином оформлені листи типових форм:

– №1 (міжнародна) – на термін відрядження автомобіля та водія для виконання міжнародного перевезення вантажу, визначений відповідно до наказу або розпорядження перевізника;

– №2 – тільки на даний робочий день (зміну), за умови здачі водієм подорожнього листа за попередній день роботи.

Оформленням ПЛ займається відділ експлуатації, для оформлення необхідно близько 10 -15 хвилин.

Перевезення вантажів у міжнародному автомобільному сполученні звичайно пов'язані з перетином державних кордонів і виконання визначених митних формальностей. Митні органи кожної держави застосовують свої митні процедури. Чинна міжнародна система МДП (Міжнародні дорожні перевезення) дає змогу зменшити незручності, з якими стикаються перевізники, і водночас надає митним органам міжнародну гарантію.

При перевезенні вантажу з використанням книжки МДП на транспортному засобі повинні бути прикріплені прямокутні таблички розміром 250 х 400 мм з написом “TIR” (білі букви на синьому тлі). Головним елементом системи МДП є наявність книжки МДП (CARNET TIR).

Придбавши книжки МДП, перевізник повинен перевірити кількість відривних листів у ній, оскільки трапляються випадки, коли перевезення може бути перерваним через їх відсутність. Нині використовуються книжки, які містять 4, 6, 14, та 20 листків, що дозволяє виконувати перевезення в дві країни і більше.

Книжку МДП заповнює переважно вантажовідправник або експедитор мовою країни відправника.

Отримавши оформлену книжку МДП, перевізник зобов’язаний проконтролювати правильність заповнення таких пунктів титульного листка:

Пункт 1 – дата, до якої оформлена книжка МДП разом з вантажем повинна бути представлена в митницю відправлення (дата встановлюється Асоціацією);

Пункт 2 – назва гарантійного об’єднання, що видало книжку (АсМАП);

Пункт 3 – належність транспортного засобу (штамп підприємства);

Пункт 4 і 5 – назви органів, які видали книжку, і підписи їх керівників (IRU), АсМАП);

Пункт 6 – країна відправлення вантажу;

Пункт 7 – країна(и) призначення;

Пункт 8 – реєстраційний номер транспортного засобу;

Пункт 9 – номер, дата видачі свідоцтва про допущення дорожнього засобу до перевезення вантажів під митними печатками і пломбами, термін його дії;

Пункт 10 – розпізнавальний номер контейнера;

Пункт 11 – оголошення вартість вантажу (в Конвенції МДП відсутня вказівка про необхідність заповнення цього пункту);

Пункт 12 – підпис користувача книжки МДП (а не штамп, як це робиться на практиці).

Представник перевізника має також перевірити та завірити своїм підписом кожний заповнений відривний листок книжки МДП.

З метою забезпечення ефективного контролю митниця може вказати маршрут руху, на якому транспортний засіб легко виявити за наявністю обов'язкової таблички TIR.

Частково книжка МДП заповнюється відділом експлуатації та передається водію разом з іншими ТД для здійснення перевезень, при завантаженні вантажу, митних операціях, тощо. Відбувається подальше оформлення книжки МДП. На підприємстві існує система заохочення водіїв, яка передбачає за самостійне оформлення книжки МДП додаткову надбавку «за рейс» у вигляді 10 Euro.

Основними документами на перевезення вантажу є товарно–транспортні накладні і подорожні листки вантажного автомобіля. Залежно від виду вантажу і його специфічних властивостей до основних документів додаються інші, що визначаються правилами перевезення вказаних вантажів.

Оформлення товарно–транспортних накладних (CMR) проводиться незалежно від умов оплати за надані послуги. Накладна CMR – це бланк, виготовлений друкарським способом, з обліковою серією і номером, який . Її дванадцяти аркушів пустих граф, надрукованих під копіювальний папір. Тож ні в якому разі не можна на накладній CMR оформляти будь – які документи (подорожні листи, тахограми та ін.), підкладаючи її під інші документи, оскільки тексти оформлених документів проявиться на аркушах CMR і накладна буде зіпсована.

Товарно-транспортна накладна оформляється, здебільшого, на дванадцяти аркушах. Для країн Ближнього Сходу (Туреччина, Сирія, Ірак) CMR заповняється англійською мовою, для інших країн – переважно мовою країни відправника. Всі примітки товарно–транспортної накладної, як основні, так і додаткові, повинні мати ідентичні серію і номер. Замовник

завіряє всі примірники товарно–транспортної накладної підписом і за необхідністю печаткою (штампом). При цьому перші чотири примірники накладної пронумеровані і призначені учасникам договору перевезення: перший примірник – вантажовідправнику, другий – вантажоотримувачу, третій – перевізнику, четвертий – експедитору (для розрахунків). Решта примірників – для митного оформлення, для проїзду пропускними пунктами, для перечіпок і т.д. перевізник повинен прослідкувати, щоб перші чотири примірники CMR залишалися у нього до кінця поїздки, оскільки на практиці митники часто залишають їх у себе.

По закінченню рейсу водій має підкласти до подорожнього листа не менше п’яти примірників CMR на перевезення вантажу (по одному примірнику – для розрахунків на іноземній території і території країн СНД, один – для відділу розрахунків, один – прикладається до подорожнього листа і один – резервний на випадок звернення до суду). Звертаємо на це особливу увагу, оскільки перевізники – початківці взагалі не залишають у себе CMR з оригінальними штампами та печатками, мотивуючи це тим, що їм не вистачає листів. Слід пам’ятати, що перевізник є представником суб’єкта зовнішньоекономічної діяльності нарівні з вантажовідправником, вантажоотримувачем та експедитором.

1.4. Договір на перевезення вантажів

Цей документ укладається між фізичними чи юридичними особами, які здійснюють перевезення вантажів на комерційній основі (перевізники) та вантажовідправниками або вантажоодержувачами (замовники).

Договір може укладатися перевізником з посередницьким підприємством, яке користується відповідними правами, виконує обов'язки і несе відповідальність, що передбачено для вантажовідправників і вантажоодержувачів.

Після погодження між перевізником і замовником умов перевезень затверджений підписами і печатками проект договору з необхідними до нього додатками в двох екземплярах перевізник зобов'язаний направити замовнику не пізніше ніж через 3 дні.

У договорі встановлюється термін його дії, обсяги перевезень, умови перевезень (режим роботи з видачі та приймання вантажів, забезпечення охорони вантажу, виконання навантажувально-розвантажувальних робіт та інше), вартість перевезень і порядок розрахунків, порядок визначення раціональних маршрутів, обов'язки сторін, їх відповідальність тощо.

Замовник не пізніше 10 днів після одержання від перевізника проекту договору підписує його і додатки до нього, стверджує підписи печаткою і один екземпляр повертає перевізнику.

Якщо у замовника є розбіжності щодо договору, він зобов'язаний сформулювати свої пропозиції у протоколі розбіжностей і направити їх перевізнику разом з договором у 10-денний термін.

Договір укладають між замовниками та перевізниками на певний тривалий період (частіше на 1 рік). Взірець такого договору наведено в додатку А-1 [1, с. 389].

Перевезення вантажів може здійснювати транспортно-експедиційна організація. В такому випадку між замовником і експедитором укладається договір на виконання транспортно-експедиторських операцій. Форма такого типового договору наведена в додатку А-2 [1, с. 393]. Перевезення вантажів автомобільним транспортом можуть здійснюватися на основі разових договорів (додаток Б [1, с. 399]).

Для виконання перевезень замовником подається заявка на перевезення вантажів автотранспортом. Взірець заявки наведено в додатку В [1, с. 400].

У заявці вказується номер договору на перевезення вантажів автотранспортом, період виконання перевезень та їх характеристика (найменування вантажу, пункти навантаження і розвантаження, маса вантажу, кількість місць та відстань перевезень), додаткові умови замовника.

1.5 Приймання вантажів для перевезення

Перевізники приймають вантажі для перевезення на підставі укладених договорів із замовниками, згідно із заявками або за разовими договорами. Заявки подаються в строки, передбачені договором. За погодженням сторін заявка може бути подана на один день, тиждень, декаду або місяць. Разові замовлення приймаються тільки у письмовому вигляді. Вантаж, який був поданий замовником у стані, що не відповідає правилам перевезень, і не був приведений у відповідний стан для перевезень у строк, що забезпечує своєчасне відправлення, вважається неподаним, а перевезення такими, що не здійснилися з вини замовника.

Після укладення договору або прийняття разового договору перевізник має право відмовитись від приймання вантажу, якщо замовником не підготовлено вантаж чи необхідні товарно-транспортні документи або без попереднього погодження змінено реквізити цих документів. Вантажі, які підлягають спеціальній охороні та супроводу за переліками, що затверджуються в установленому Законом України "Про транспорт" порядку, а також швидкопсувні вантажі, приймаються для перевезення і супроводжуються представником замовника. У ТТН вказується прізвище представника замовника та документ, згlдно з яким він уповноважений супроводжувати вантаж. На цього представника покладаються такі обов'язки: приймання вантажу від відправника, охорона, нагляд за кріпленням та укриттям вантажу й запобігання його псуванню і пошкодженню, а також здавання вантажу в пункті призначення одержувачу. За домовленістю сторін водій може виконувати обов'язки супровідника вантажів (експедитора). Замовник несе відповідальність перед перевізником за пошкодження рухомого складу і пристроїв до нього під час приймання вантажів для перевезення.

Здавання замовником і приймання перевізником вантажів, що перевозяться навалом, наливом або в контейнерах, передбачають визначення та запис маси вантажу в ТТН.

Тарні та поштучні вантажі приймаються перевізником із зазначенням в ТТН маси вантажу та кількості вантажних місць. Маса тарних і поштучних вантажів визначається замовником перед поданням їх перевізнику та зазначається на вантажних місцях.

Вантажі, які мають марковану масу нетто або брутто, переважуванню не підлягають. Замовник відповідае за всі наслідки неправильного пакування вантажів (биття, поломка, деформування тощо), а також застосування тари і упаковки, що не відповідає властивостям вантажу, його масі або встановленим стандартам і технічним умовам.

1.6 Пропозиції щодо напрямків вдосконалення роботи підприємства

Дане підприємство функціонує відмінно та розвивається швидкими темпами. На мою думку, що для успішного розвитку підприємства необхідно збільшувати розміри автопарку підприємства, та замінювати наявний автопарк автотранспорту на сучасніший, який відповідає високим вимогам екологічної безпечності, освоювати нові частки ринку, розвивати такі напрямки перевезень як країни ЄС :Польща,Німеччина Іспанія, Франція, Португалія, Італія. Також можливий варіант – започаткувати перевезення спеціалізованим рухомим складом (ізотерми, рефрижератори, автоцистерни), а також розширення дозвільних класів ADR для даного підприємства.

Ще одним кроком для покращення функціонування підприємства є автоматизація процесами управління за допомогою сучасних ЕОМ та ПЗ. Встановлення GPS модулів на весь наявний автопарк, для покращення моніторингу знаходження АТЗ та оперативне управлінням РС.

1.7 Аналіз вантажних автомобільних перевезень та ринку транспортних послуг в Україні

Складна економічна ситуація в країні значною мірою не позначилася і на транспортній сфері - тут спостерігається зростання вантажних перевезень. Проте динаміка перевезень за окремими видами транспорту вантажів в першому кварталі 2015 р. була неоднорідною. Якщо аналізувати динаміку вантажних перевезень, то, перш за все, потрібно відзначити збільшення ролі автомобільного транспорту, хоча за обсягами перевезень вантажів він поки що поступається залізничному транспорту.

За прогнозами Франкфуртського інституту логістики, транспортний потік у напрямку Схід – Захід у найближчі роки збільшиться на 30%. Тільки через схід Німеччини до 2013 р. імпорт зріс на 50-96% .

В цілому по світовому транспорту до 2016 року можна очікувати помірного зростання перевезень при порівняно більш високих темпах збільшення відвантаження наливних вантажів і стримування пасажирських перевезень. У якості максимального рівня середньорічних темпів приросту на цей період можна прийняти 2-2,5% .[18, с.21].

В останні роки український ринок вантажоперевезень переживає активний ріст, який обмежується лише можливостями транспортної інфраструктури. У 2014 році ринок продовжував свій розвиток незважаючи на всі складності , при цьому попит на послуги транспортних компаній і служб доставки в багатьох регіонах істотно випереджав пропозицію На ринку з'явилося безліч нових компаній, що пропонують послуги транспортно-експедиторського обслуговування. У 2014 році суттєво зросла конкуренція між службами доставки і транспортними компаніями, що призводить до поліпшення якості послуг, які надаються.

Основна тенденція на українському ринку вантажоперевезень - це значне посилення конкуренції. Нові служби доставки і транспортні компанії, що пропонують свої послуги споживачам. Найбільше посилення конкуренції

відбулося на ринку автомобільних вантажоперевезень, де спостерігаються найвищі темпи зростання серед всіх видів перевезень. При цьому не всі транспортні компанії можуть надавати послуги на належному рівні, в результаті чого на ринку залишаються найбільш професійні гравці або відбувається укрупнення і злиття різних служб доставки для того, щоб підвищити якість послуг, транспортно-експедиторських послуг.

У 2016 році стала ще більш помітною тенденція українських транспортних компаній до приведення своїх послуг у відповідність з європейськими та міжнародними нормами. Крім того, все більша кількість служб доставки і транспортних компаній починають приділяти пильну увагу не лише безпосередній організації перевезення вантажів, але й наданню цілого комплексу транспортно-логістичних послуг.

На ТОВ «Вест Солідіті Транс» поради водіям щодо їх організації віддає заступник генерального директора він виступає представником підприємства перед вантажовідправниками, пред'являючи необхідні вимоги щодо організації вантажних робіт, утримання під'їзних шляхів, своєчасному оформленню шляхової документації. Цьому працівнику також передаються деякі адміністративні функції по розподілу відпусток, премій і дисциплінарному впливу.

ТОВ «Вест Солідіті Транс» твердо закріпило свою позицію на ринку транспортних послуг і складає гідну конкуренцію в сучасних економічних умовах. Набутий досвід протягом усіх років існування допомагає злегкістю справлятися з труднощами що постають на шляху роботи.

Висновки до розділу 1

При аналізі основних показників роботи ТОВ «Вест Солідіті Транс» встановлено, що дане підприємство має стійку позицію на ринку. На сьогодні компанія забезпечує широкий спектр транспортних послуг.

Було проведено аналіз діяльності компанії і виявлено, що для підвищення ефективності роботи підприємства необхідно розширити спектр транспортних та додаткових послуг.

При аналізі ринку транспортних послуг України, були виявлені недоліки в організації роботи транспорту.

ТОВ «Вест Солідіті Транс» є однією з багатьох сучасних компаній, які працюють на ринку транспортних послуг. Компанія має розгалужену систему представництв, що дає змогу охопити майже всі куточки України. Фірма іде у ногу з часом, використовуючи в роботі, де це доцільно, досягнення комп'ютерних та інформаційних технологій. Збалансована структура керівництва допомагає комплексно вирішувати проблеми по мірі їх появи.

РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ ТА ПРОЦЕСУ ДОСЛІДЖЕННЯ ВАНТАЖІВ

2.1 Визначення характеристик вантажопотоків

Робота вантажного автомобільного транспорту харктеризується двома основними показниками: обсягом перевезень вантажів і вантажообігом.

Обсяг перевезень (Q) вимірюється в тоннах і показує кількість перевезеного вантажу або обсяг, який необхідно перевезти за визначений період часу.

Вантажообіг (P) вимірюється в тонно – кілометрах і показує обсяг транспортної роботи з переміщення вантажу, яка вже виконана або повинна бути виокнана упродовж визначеного періоду. [26, с. 13].

Обсяг перевезень і вантажообіг автотранспортного підприємства розподіляється за групами вантажів відповідно до прийнятої номенклатури.

Структура містить кількісну і якісну характеристику перевезень, показуючи частку кожного вантажу у загальному обсязі перевезень і вантажообігу.

Річний вантажообіг перевезень та обсяг нерівномірно розподіляються за кварталами і місяцями. Ці нерівномірні коливання зумовлені специфікою виробництва, яке обслуговується вантажним автомобільними транспортом. Ступінь цієї нерівномірності перевезень називається – коефіцієнт нерівномірності. [27, с. 97].

Вантажний потік – це кількість вантажу (у тонах), що переміщується у певному напрямку за певний період часу.

Структура вантажногопотоку буває:

- галузевою;
- груповою;
- родовою.

Таблиця 2.1 – Обсяг перевезень та вантажообіг за галузями вантажів у 2016 році

Вантажі	Обсяг перевезень			Вантажообіг	
	тис. т.	частка, %	тис. км	тис. ткм.	частка,%
Продукція лісової, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості	8,3	43,15%	1337,52	3612,35	11%
Мінеральна сировина, мінерально-будівельні матеріали та вироби	2,11	10,75%	329,23	6636,48	23%
Продукція металургійної промисловості	1,82	9,15%	285,75	7238,92	25%
Продукція хімічної промисловості	1,73	8,98%	280,21	5130,57	19%
Продукція харчової, м’ясо-молочної та рибної промисловості	1,64	8,49%	259,74	2411,42	9%
Промислові товари народного споживання	3,57	18,61%	569,14	5125,52	18%
Всього:	19,02	100%	2979,8	30130,5	100%

Рисунок 2.1- Обсяг перевезень вантажів у 2016 році по галузях

Таблиця 2.2 – Розподіл обсягу перевезень та вантажообігу за галузями вантажів у 2017 році

Вантажі	Обсяг перевезень			Вантажообіг	
	тис. т.	частка, %	тис. км	тис. ткм.	частка,%
1	2	3	4	5	6
Продукція лісової, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості	8,01	42,21%	811,24	6466,99	19%
Мінеральна сировина, мінерально-будівельні матеріали та вироби	1,78	9,17%	4287,10	7544,44	20%
Продукція металургійної	2,61	13,54%	2913,65	7545,68	22%

Продовження таблиці 2.2

1	2	3	4	5	6
Продукція хімічної промисловості	1,95	10,88%	2981,92	5745,41	17%
Продукція харчової, м'ясо-молочної та рибної промисловості	1,54	8,12%	2322,53	3594,14	9%
Промислові товари народного споживання	3,02	16,47%	1471,64	5033,11	11%
Всього:	19,24	100%	3362,5	35921,7	100%

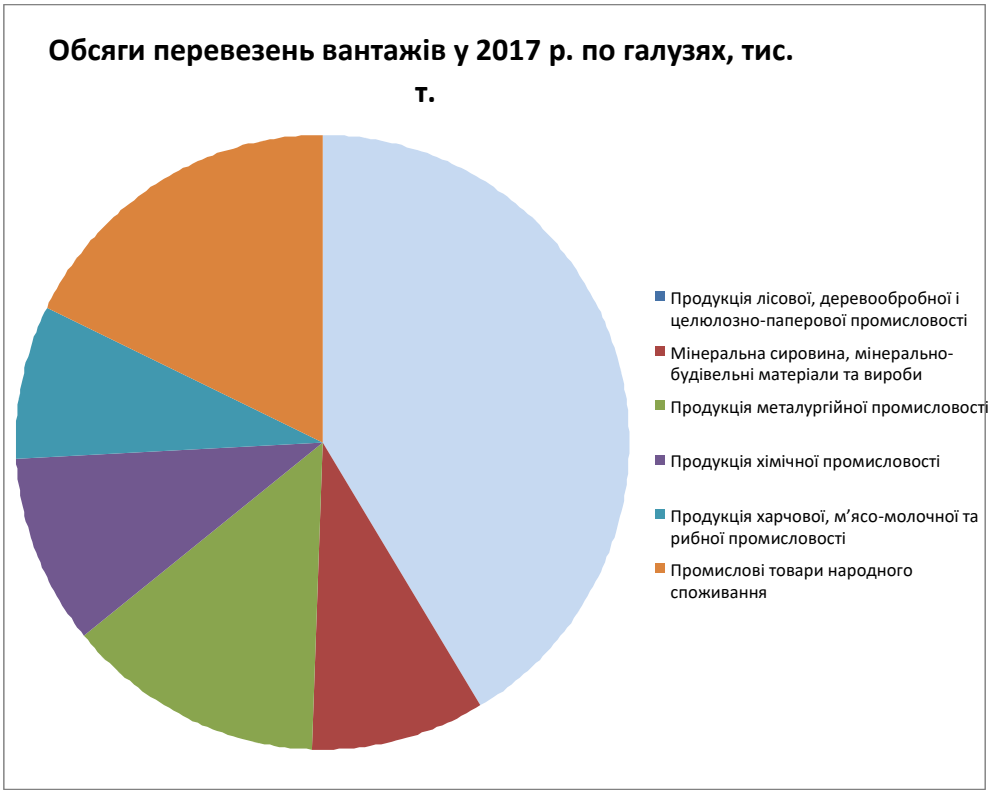

Рисунок 2.2 - Обсяг перевезень вантажів у 2017 році по галузях

Таблиця 2.3 – Розподіл обсягу перевезень та вантажообігу за галузями вантажів у 2018 році

Вантажі	Обсяг перевезень			Вантажообіг	
	тис. т.	частка, %	тис. км	тис. ткм.	частка, %
Продукція лісової, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості	7,87	31,14%	577,32	4594,21	14%
Мінеральна сировина, мінерально-будівельні матеріали та вироби	2,64	12,12%	1918,28	5298,84	17%
Продукція металургійної промисловості	1,99	13,54%	3334,32	8829,98	24%
Продукція хімічної промисловості	1,97	8,34%	3112,17	6006,58	16%
Продукція харчової, м’ясо-молочної та рибної промисловості	3,02	11,87%	2281,08	4944,69	15%
Промислові товари народного споживання	3,44	15,21%	1656,52	5653,12	17%
Всього:	21,02	100%	2971,3	35355,6	100%

Рисунок 2.3- Обсяг перевезень вантажів у 2018 році по галузях

Аналізуючи вантажопотік, що обробляється ТОВ «WEST SOLIDITY TRANS», можна з стверджувати, що одним з найважливіших та стабільних економічних партнерів нашої країни в Європі є сусідня держава Польща. На ринку вантажних автомобільних перевезень частка Польщі становить 21-24% в імпортному загальноєвропейському рейтингу . У 2017 році динаміка вантажних автомобільних перевезень з України в Польщу була, кращою порівняно з 2016 роком (+ 6,9%), хоча нижче загальної тенденції автомобільних ванажних перевезень напрямки ЄС - Україна.

У таблиці наведені порівняльна статистика вантажоперевезень Польща- Україна в 2014-2018 роках., тонн. Дана статистика наведена із джерела інтернету за даними EUROSTAT.

Таблиця 2. 4 – Порівняльні цифри вантажоперевезень Польща-Україна

Назва продукції	2014	2015	2016	2017	2018
Машини для транспортного обладнання, промислових товарів	417456	437132	41170	316178	217894
Хімія	235823	223337	251484	187327	153332
Продукти харчування та корми для тварин	109994	13700	137745	103543	90168
Мінерали, будівельні матеріали	58075	54482	55528	39269	34055
Металеві вироби	30734	26823	25263	180321	17164
Нафтопродукти	22248	23009	24368	19003	16345
Сільгосппродукції	27097	26358	26395	20405	11414
Добриво	1232	1389	1041	989	895
Руди і металобрухту	1015	2684	1413	1154	548
Тверде мінеральне паливо	231	318	454	365	151
Всього	904784	966686	916435	704934	

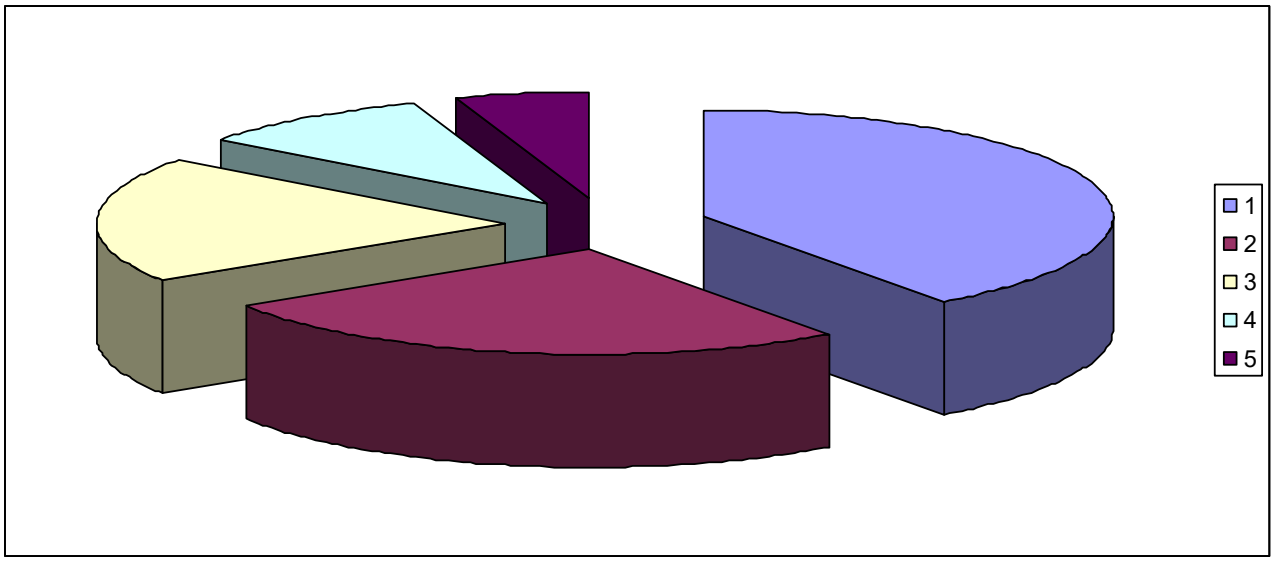

Рисунок 2.4 – Питома вага перевезень за країнами призначення 1-Польща 56% ; 2-Німечинна22%; 3-Данія2%; 4- Чехія 8%; 5 –внутрішні перевезення 24%.

Таблиця 2.5 - Обсяги експорту-імпорту товарів за західними регіонами у 2018 році

Назва області	Експорт		Імпорт	
	млн. дол.США	% до загального обсягу експорту	млн. дол.США	% до загального обсягу імпорту
1	2	3	4	5
Україна	68821,7	100,0	84697,13	100,0
Вінницька	661,3	0,8	497,1	0,5
Волинська	598,6	0,6	1023,3	1,3
Закарпатська	1396,3	2,1	2010,1	2,2
Івано-Франківська	823,5	1,1	993,8	1,3
Львівська	1345,1	3,0	3398,3	4,2
Рівненська	513,5	0,8	459,6	0,8
Тернопільська	239,9	0,4	342,7	0,5
Хмельницька	463,4	0,6	569,4	0,6

Як ми бачимо,що з кожним роком спостерігається стабільне та поступове зростання обсягу вантажних перевезень, а також зниження попиту у 2015 році. Пов’язано це лише з світовою економічною кризою, яка катастрофічно ударила по всіх галузях господарської діяльності, і звісно ж зачепила транспортну сферу діяльності.

2.2 Прогнозування обсягів перевезень

На основі даних ,які одержали з таблиці 2.1 знайдемо прогнозований обсяг вантажних перевезень в млн. тон на 2018 рік для Тернопільскої області.

Для цього ми будемо використовувати програмний інструмент Excel.

На основі цих статистичних даних побудуємо графік, по якому зможемо побачити точну зміну обсягу перевезень за вибраними нами роками.

Для зручності вибираємо тип діаграми – Точкова. Далі за допомогою функції додавання лінії тренду, здійснимо прогноз на 2018 рік.

Під час додавання функції лінії тренду до діаграми ,що використовується програмою Microsoft Graph зможемо вибрати тип розвитку чиякщо потрібно занепаду тренду. Тип наявних даних, визначає тип лінії тренду, який нам потрібно для використання.

Найбільш надійною лінія тренду є, якщо її величина вірогідності апроксимації (R^2) дорівнює абj близька до 1. Під час нашого вибору лінії тренду для конкретних даних, її величина вірогідністю апроксимації (R^2) обчислиться автоматично. За запитом потреби можна відобразити це значення на даній діаграмі рисунок 2.5.

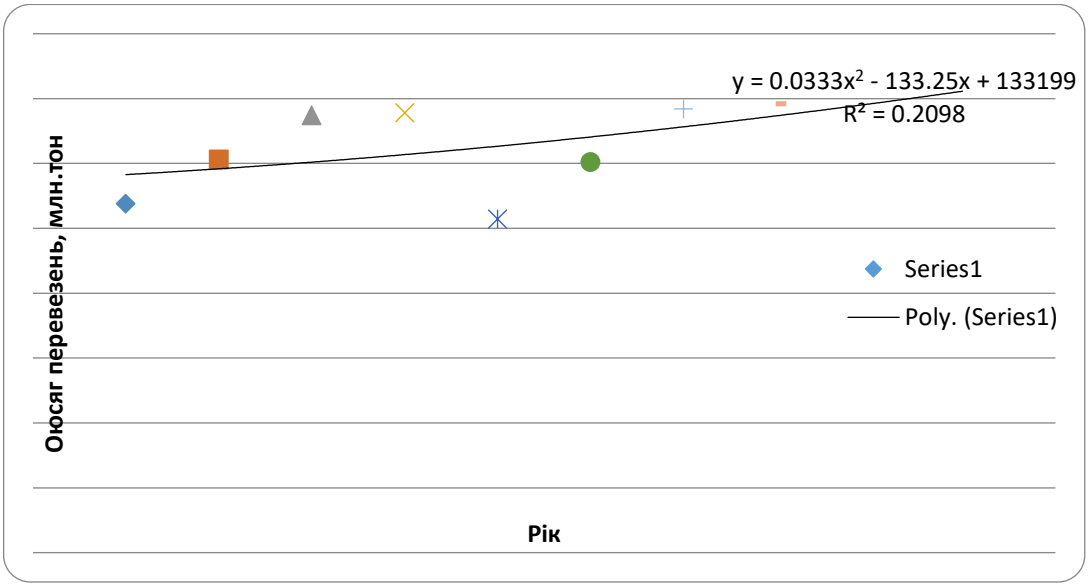

Рисунок 2.5 - Прогнозування обсягу перевезень для Тернопільської області

Як ми бачимо, величина вірогідності апроксимації R^2 дорівнює 0,2088, що є низьким результатом. Точність моделі цього прогнозу вважатиметься прийнятим, якщо R^2 >0,7. Причиною такого результату вважається те, що криза у 2014 році, привела до раптового спаду попиту і порушила загальну тенденцію росту обсягів автомобільних перевезень, яку можливо було б спостерігати з 2008 року.

Роблячи прогноз перевезення для Тернопільськлї області, я використовую дані починаючи з 2014 року. Серед цих можливих варіантів, я вибираю той тип лінії, який даватиме точніший результат. В нашому випадку,це буде поліноміальна лінія, зі таким значенням, як R^2 =0,9889. Точність цієї моделі, виходить високою і прогнозоване значення становитиме 28 млн. тон.

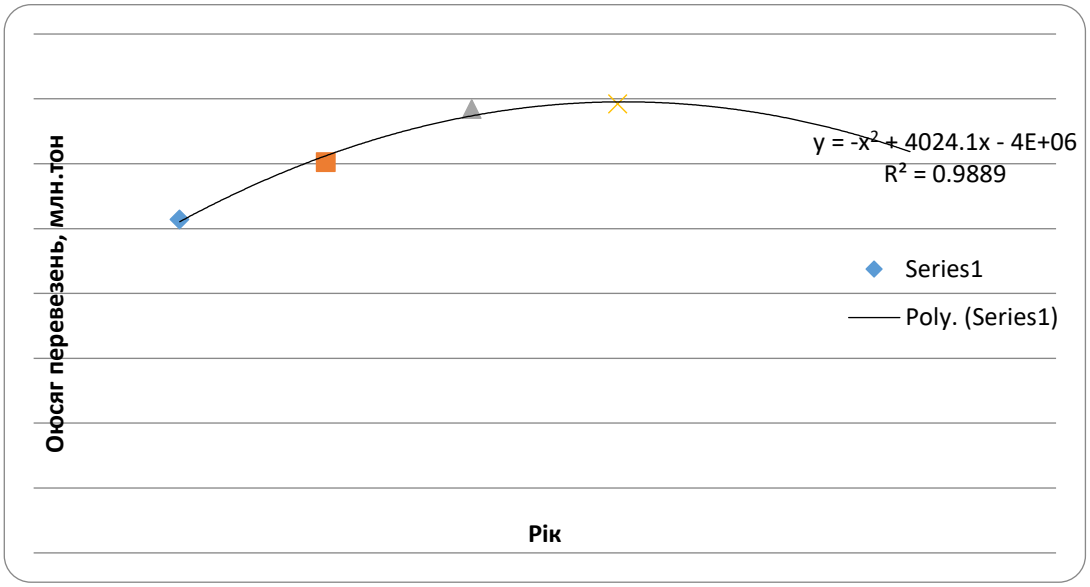

Рисунок 2.6 - Прогнозування обсягу перевезень для Тернопільської області

Також аналогічним методом визначаємо прогнозовані обсяги автомобільних перевезень для інших областей України. Отримані результати зводжу до таблиці 2.6

Таблиця 2.6 - Прогнозований обсяг перевезень вантажів автотранспортом на 2018 рік

1	2	3
Назва області	(млн. т)	(млн. дол. США)
	2018	2018
Україна	1257,3	639550
Вінницька	32	17930
Волинська	11,85	6412

Продовження таблиці 2.6

1	2	3
Закарпатська	7,75	4171
Івано-Франківська	9,24	4563
Львівська	22,46	10926
Рівненська	13,31	6173
Тернопільська	30	7321
Хмельницька	21,9	10620
Чернівецька	6,27	3098

2.3 Маркетингове дослідження транспортного ринку Європи

Маркетингове дослідження ринку транспортних послуг є актуальним у сучасних умовах переходу України до ринкової економіки, аналіз закономірностей,особливостей та ще проблем встановлення цього ж ринку, а також визначення пріоритетних напрямків розвитку транспортних послуг. Цей аналіз є корисний, як для учасників ринку (перевізників, експедиторів, логістичним операторам), так і науковцям для дослідження транспортних послуг.

Актуальність даної теми зумовлена тим фактором, що тепер маємо не значну частину інформації, щодо місткості, стану, розвитку даної ситуації, яка склалася на внутрішньому ринку надання транспортних послуг. Аналіз останніх досліджень та публікацій. Як показує аналіз зарубіжної економічної літератури, міжнародний ринок транспортних послуг є сферою, яка відіграє значну роль в економічному розвитку багатьох країн світу, і проходить через процес змін, що здійснює вплив на його учасників та структуру їхніх правовідносин.

З погляду зарубіжного досвіду і сучасних тенденцій розвитку міжнародного ринку транспортних послуг, Україна сьогодні на етапі

формування галузі, значно поступаючись європейським країнам,не лише за якістю, а й за комплексністю послуг, які надаються національними міжнародними транспортними компаніями.

Метою нашого дослідження, є аналіз українського внутрішнього ринку транспортних послуг, а також визначення його проблем формування та перспектив у подальшій роботі.

Донедавна переважна більшість транспортних компаній виконували лише операції перевезення, не думаючи ще про надання спектра інших транспортних послуг. Проте згодом виникли нові пропозиції,щодо економічних умов на ринку транспортних послуг, конкуренції між підприємствами транспорту спонукають компанії до активного вивчення досвіду транспорту країн з високою ринковою економікою. Значення "послуга транспорту" починає часто використовуватися в практиці планування та організації роботи транспорту.

Транспортна діяльність,має такі особливості щодо надання послуг та й зводиться до таких положень:

- послуги не повинні накопичуватися ,їх потрібно вирішувати в процесі роботи;

- продаж послуг,можна сказати,що це продаж самого процесу праці, тому потрібно збільшувати якість послуг процесу праці;

- транспортні послуги належать до такого виду послуг, що завершують процес виробництва.

Послуга транспорту є однією з важливих діяльності транспорту, яка спрямована на задоволення потреб населення і характеризується необхідністю забезпечення таких процесів, як технологічного, економічного, інформаційного, правового та ресурсного забезпечення.

До транспортних послуг належать:

- перевезення пасажирів та вантажів;

- навантажувально-розвантажувальні роботи;

- зберігання вантажів у складських приміщеннях;

- обслуговування усім необхідним транспортних засобів;

- надання транспортних засобів,та документації якими здійснюються певні види перевезення, на умовах оренди .

Важливим елементом ринку у транспортній системі є клієнт (це може бути,як відправник так і одержувач вантажу), який вимагає відповідні умови про надання транспортних послуг,тому він ставить транспортному підприємству дані критерії ,по яких згідний працювати по конкретному маршруті перевезень. Найголовніші критерії, які вимагає замовник транспортних послуг перевезення вантажів: швидкість доставки вантажів, мобільність та якість перевезень, тарифна сітка, номенклатура послуг, які надаються підприємством, наявність відповідного спеціалізованого транспортного рухомого складу.

В наш час спостерігається високий рівень конкуренції у транспортно-експедиторських послуг, це пов'язано із великою кількістю експедиторських компаній, які працюють у цій сфері організації вантажних перевезень, ТОВ Вест Солідіті Транс ,є однією з експедиторських компаній. Велика кількість перевізників радо співпрацюють з експедиторами,так як в наш час багато замовників не дотримуються правил виконання своїх обов’язків згідно договору про надання транспортних послуг.

На транспортному ринку перевезння товарів та доставки вантажів споживачам існує два сегменти обслуговування населення, точніше дві групи покупців. Перша група покупців більш зосереджує власну увагу на товаро-постачання (тобто термін та інтенсивність замовлення); друга група– віддає свою перевагу зв’язкам із постачальниками, легкості замовлення та якості комунікацій.

Можна виділити такі основні способи логістичного ринку,як:

- вантажні перевезення і надання транспортно-експедиторських послуг;

- комплексні логістичні послуги, до них можна віднести послуги збереження товарів на складах;

- управлінська логістика, а саме оптимізаційні послуги логістичних бізнес- процесів.

До найголовніших параметрів транспортного обслуговування споживачів відносимо:

- термін від отриманої заявки на перевезення вантажів до доставки до місця призначення;
- надійність доставки за відповідними вимогами замовника;
- стабільність постачання вантажів;
- економічно правильно розрахований тариф на відповідне перервезення враховуючи усі затрати на обслуговування;
- можливість надання банківських кредитів;
- ефективнп переробкп вантажів на складах;
- вимоги до якості тари, а також враховуючи можливість перевезення пакетних та контейнерних послуг упаковування вантажів.

2.4 Характеристика ринку транспортних послуг на міжнародних перевезеннях

За декілька останніх років український ринок транспортних вантажних перевезень переживає активний розвиток транспортної сфери, який обмежується інфраструктурними транспортними можливостями. У 2015 році на ринку з'явилося багато нових транспортних компаній, які пропонують транспортно-експедиторські послуги обслуговування споживачів. У 2017 році зросла суттєво конкуренція між службами доставки вантажу та транспортними логістичними компаніями, що призводить до покращення якості послуг.

Основна тенденція на ринку перевезень – це масове посилення нової конкуренції. Нещодавно створені служби доставки та нові транспортні компанії, які пропонують власні послуги споживачам населення. Найбільша

конкуренції відбулася на ринку вантажних автомобільних перевезень, де спостерігаються одні з найвищих темпів зростання серед усіх видів перевезень вантажів та пасажирів. Хоча не всі транспортні компанії, мають змогу надавати послуги на належному рівні.

Автомобільні перевезення – це одні з найбільш популярних видів перевезення вантажів. Основними перевагами можна виділити:

-·економічність;

-·швидку доставку з точки А в точку Б;

-·гнучке планування маршрутів перевезення;

-·вимоги до контролю вантажів під час здійснення перевезення.

Сучасна діяльність організацій неможлива без співпраці з транспортними компаніями. Для кожного замовника важливий належний рівень одержання якісних,своєчасних та безпечних транспортних послуг , оскільки ці показники є запорукою для спокою та впевненості в організації перевезення власного майна.

Транспортних компаній сервіс пропонує не лише перевезення вантажу, а й страхування об'єктів, які перевозяться, також їх оформлення митнення чи розмитнення у разі необхідності. Одним з важливих факторів є підготовка повного комплекту транспортних документів для перевезення (товаро-транспортні накладні, акти виконаних робіт, рахунок-фактури, митної вантажної декларації та усіх сертифікатів відповідної якості).

Організації, які займаються транспортними вантажними перевезеннями, пропонують своїм клієнтам широкий спектр транспортних послуг, гарантуючи при цьому якість. Шлях доставки вантажу починається,ще із розробки концепції найбільш оптимального маршруту та доставки вантажу, підготовки документації та рзрахунку вартості перевезення.

До важливих проблем міжнародних вантажних автомобільних перевезень відносимо такі чинники:

- аварійність;

- високі витрати на транспортні послуги;

- незадовільний стан дорожнього комплексу;

- забрудненість навколишнього середовища;

- технічний стан транспортного засобу;

- незадовільна кваліфікація водіїв.

Слід виділити також вплив на перевезення вантажів автотранспортом значне подорожчання паливно-мастильних матеріалів, підвищення рівня мінімальної заробітної плати та інших матеріальних ресурсів,що зросли у вартості, які впливають на формування собівартості перевезень автотранспортом.

Можна виділити такі шляхи вирішення проблем на міжнародних перевезеннях та покращення системи автомобільних перевезень:

- вдосконалення контролю та системи управління міжнародними перевезеннями;

- застосування системи ліцензування;

- забезпечення виходу на ринок з якісними умовами;

- створення комплексної системи управління безпекою дорожнього-транспортну ;

- фінансування держави;

- залучення коштів страхових організацій;

- наявність кваліфікованих кадрів;

- застосування методів раціональних перевезення.

Досліджуючи дані проблеми автомобільного транспорту, які виникають з умов загострення економічної ситуації в нашій країні, нам потрібно враховувати їх при реформувані транспортного сектору економіки. Вдосконалення тарифної політики, збільшення інвестицій в галузях, розвиток міжнародних перевезень, реалізація нових проектів будівництва доріг , ремонт доріг, проведення реформ ринку - усе це сприяє ефективному розвитку галузі автомобільного транспортну . Необхідно враховувати нові

ідеї конкурентного господарського середовища в процесі потенціалу розвитку транспорту.

2.5 Технологічний процес доставки вантажів у міжнародному сполученні

Технологічний процес доставки вантажу у міжнародному сполученні автомобільним транспортом, складатиметься із таких елементів:

-подача під завантаження транспортного засобу (ТЗ);

-завантаження транспортного засобу;

- оформлення товаро-транспортної документації на перевезення вантажу;

- митне оформлення вантажу ;

- перевезення вантажу по території України (для внутрішніх перевезень, експортних та імпортних перевезень, перевезень між третіми країнами з транзитом через територію України);

- зупинки транспортного засобу, задля відпπчинку водія;

-виконання процедур, повязаних з перетином державних кордонів ;

-перевезення вантажу по міжнародному сполучені,на території іноземної держави;

- митна очистка вантажу;

- розкредитація товаротранспортної документації на перевезення вантажу;

- розвантаження транспортного засобу.

Це основні елементи дл яперевезення вантажу, в цей список не увійшли операції,які можуть бути повязані з підготовкою транспортного засобу та екіпажу до рейсу, заїзди для заправки ТЗ пальним ,заїзди на мийки, простої ТЗ під навантаженням чи розвантаженням,черги на митницях, прикордонних зонах та переходах тощо.

Висновки до розділу 2

У другому розділі дослідження ринку транспортних послуг та процесу доставки вантажів, розглядалося ринок транспортних послуг. Звісно ж розглядалася проблематика ринку транспортних послуг та перспективи для її розвитку. Проведений аналіз ринку показав, що за останні 4 роки кількість вантажів,які перевозилися та вантажообіг, значно знизились, адже причиною цього була криза країни.

Автомобільний вантажний транспорт, у свою чергу має переваги на короткі дистанції, тому логічніше здійснювати перевезення на невеликі відстані, де він зможе розкрити усі свої переваги у маневреності та економічності. Отже з інформації по даному розділі можна зробити такі висновки, що міжнародні вантажні перевезення автомобільним транспортом є складною системою, яка потребує змін та вдосконалень для покращення ефективності вантажообігу в країні і збільшення доходів від перевезень.

3 УДОСКОНАЛЕННЯ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

3.1 Вибір вихідних даних та обґрунтування об’ємів перевезення

Перевезення вантажів у міжнародному сполученні, відіграє одну з важливих ролей у зовнішньо-економічному зв'язку між країнами.

У міжнародних перевезеннях виявляються експлуатаційні і економічні переваги автомобільного транспорту: малі терміни доставки вантажів; можливість перевезення їх у більш легкій та економічній упаковці, а у деяких випадках і без тари; максимальне скорочення товарних запасів; скорочення перевантажних операцій і необхідність у складських приміщеннях; різке зменшення якісних і кількісних витрат при перевезеннях.

ТОВ «Вест Солідіті Транс» виконує перевезення вантажів у країни Західної Європи, а саме: Бельгія, Польща, Німеччина,Угорщина, Чехія, Франція. На даний час підприємство розвивається і є необхідність в вдосконаленні організації транспортного процесу.

У даній дипломній роботі надані пропозиції, щодо вдосконалення організації перевезення вантажів у міжнародному сполученні «Тернопіль – Ракшава».

При перевезенні вантажу на маршруті «Тернопіль – Ракшава» існують такі недоліки:

- великі холості пробіги;
- нераціональне використання вантажності ТЗ;
- здійснення перевезення застарілим рухомим складом;
- розподіл часуг неефективний при навантажувально-розвантажувальних роботах.

Мої пропозиції щодо вдосконалення організації транспортного процесу на міжнародному маршруті «Тернопіль – Ракшава»:

1. Зменшення холостих пробігів, зокрема пошук вантажу в зворотньому напрямі.
2. Підвищення коефіцієнту використання вантажопідйомності, що впливає на зменшення собівартості перевезення та збільшення прибутку.
3. Зменшення часу навантаження-розвантаження, застосовуючи оновлений рухомий склад, а також збільшення кількості механізмів навантаження.
4. Оновлення існуючого автопарку підприємства.
5. Зменшення затрат часу під час проходження митного контролю.

Для удосконалення існуючої організації перевезень на маршруті «Тернопіль – Ракшава» приймаю оптимальні для даних умов методи руху автотранспорту, що забезпечують найбільшу продуктивність, мінімальні порожні пробіги і собівартість перевезень, а також прискорення доставки вантажів, розраховую техніко-економічні показники використання рухомого складу на маршрутах, для цього необхідно вибрати та обґрунтувати наступні вихідні дані:

- час в наряді;
- простій під ВРО (вантажно-розвантажувальними операціями) за одну їздку;
- коефіцієнт,щодо використання вантажності на міжнародному сполученні.

Досліджені проблеми автомобільного транспорту, що виникають в умовах загострення економічної ситуації в країні, потрібно враховувати при реформуванні транспортного сектору економіки.

Дані вибираються згідно даних АТП в залежності від режиму роботи підприємства, враховуючи при цьому характеристику маршруту руху та «Положення про робочий час водія»;

Дані по кожному маршруті заношу в таблицю 3.1, як основу подальших розрахунків.

Таблиця 3.1 – Вихідні дані для розрахунку маршруту

Назва маршруту	Назва пункту		Назва вантажу	$Q_{пл}$, *т*	$l_{заг}$, *км*	$T_н$, *год*	$V_т$, *км / год*	$Д_р$, *дні*	γ
	відправлення	призначення							
Тернопіль – Ракшава	Тернопіль	Ракшава	Цукор в мішках	22	305	12	75	365	0,95

3.2 Транспортна характеристика вантажу.

Загальна характеристика вантажу повинна визначати його народногосподарське значення, підприємства вантажовідправники та вантажоодержувачі, можливості експорту чи імпорту.

Транспортна характеристика вантажу повинна визначати його вид за всіма ознаками класифікації [9, с. 12].

Вантаж який приймаю для перевезення – цукор у мішках.

Цукор є джерелом енергії, яка потрібна для забезпечення життедіяльності людини, цінним смаковим продуктом, консервантом. Світове виробництво цукру перевищує 125 млн. т, з яких 2/3 отримують з цукрової тростини і 1/3 - з цукрових буряків. Найбільшими виробниками цукру є Бразилія та Індія, частка яких

перевищує 20% світового виробництва цукру. Найбільшими світовими експортерами цукру є Бразилія (6-7 млн.т), Австралія (5 млн.т).

Великими імпортерами цукру є США (5-6 млн.т), Китай (близько 2,0 млн.т).

За сезон 2018/2019 року у світі вироблено 194,5 млн т цукру, експорт при цьому склав майже третину від загального виробництва. Цілком аналогічна тенденція простежується і в Україні – третина українського цукру вагонами, морськими суднами й автотранспортом експортується за межі України.

Перевезення цукру здійснюється усіма видами транспорту.Лише цукор, що розфасований у пакети поліетиленові чи упакований у ящиках, можна лише транспортувати автомобільним транспортом. Рухомий склад для перевезення цукру повинен бути сухими, з верхом, що не протікає, без жодних щілин у кузові. Відправляти цукор забороняється у забруднених вагонах, чи контейнерах із слідами вантажів, що могли б забруднити цукор.

Перед завантаженням цукру вагони, цукровози, контейнери ретельно очищають, або промивають.Підлогу можуть застеляти папером .

Для перевезеня цукру автомобільним транспортом мішки із цукром потрібно складати на дерев'яні піддони.Після завантаження мішків з цукром чи ящики потрібно накрити брезентом.

3.3 Маркування вантажу та визначення тари і упаковки

Майже всі товари народного споживання перевозять в тарі або в упаковці, які захищають продукцію від шкідливої дії зовнішнього середовища. Конструкція тари визначає можливість та ступінь використання механізації навантажувально – розвантажувальних робіт.

Тара - це основний елемент упаковки, що являє собою виріб для розміщення продукції.

Упаковка - це засіб (або комплекс засобів), що забезпечує захист продукції від пошкоджень та втрат, довкілля – від забруднення, а також процес обігу (переміщення, зберігання та реалізацію продукції).

Упаковування - підготовка продукції до транспортування, зберігання, реалізації та споживання з використанням упаковки [8, с. 32].

Згідно з ДСТУ 3748-98 "Мішки для цукру. Технічні умови" за матеріалом виготовлення вони поділяються на:

- льоно-джуто-кенафні;
- джутові;
- льоно-джуто-кенафно-віскозні;
- льоно-джуто-кенафно-поліефірні;
- поліпропіленові.

За конструкцією мішки бувають:

- одношовні (зшивається боковий зріз на низ (дно) мішка);
- двошовні (зшиваються два бокових зрізи).

Мішки можуть виготовлятися з плівковими мішками-укладками.

У технічному описі мішків зазначається: розмір мішка, маса мішка, склад сировини, лінійна густина ниток на 10 см тканини, розривне навантаження тканини та швів, масова частка костриці та ворсу. Розміри мішків для цукру та їх маса наведені в таблиці 3.2.

Вид мішка	Розміри мішка, см		Маса мішка, г, не менше	Код ОКП
	довжина	ширина		
1. Льоно-джуто-кенафний	95±2	56+1	465	832412 4101
2. Льоно-джуто-кенафно-віскозний	95±2	56+1	460	832412 2001
3. Льоно-джуто-кенафно-поліефірний	95±2 95±2	56±1 56+1	432 460	832412 8002
4. Джутовий з імпортної тканини	95+2	56+1	452	832412 0000
5. Мішки з поліпропіленової тканини	95±2	56±1	107	– –
6. Поліетиленові мішки-укладки	109±2	59±1	–	– –

Таблиця 3.2 – Характеристика мішків для цукру

На кожному мішку з цукром повинна бути бірка з нанесеним на ній маркуванням.

Для кріплення вантажів у більшості країн, а саме пакетованих на піддони, використовують обтягування еластичною чи термоусадочною плівкою. Плівки виготовляють з поліетилену густина екструзії буває середньої або високої . Полімер добре збігається та товар, який використовуєься полімер та має щільну упаковку.

Складають мішки з цукром ,штабелем рівними рядами та горловиною мішків усередину.На кожному штабелі наносять штабельний ярлик, у якому вказується такі показники,як:точна назва цукру, постачальник вантажу, номер вагону, номер ранспортної накладної, кількість місць для

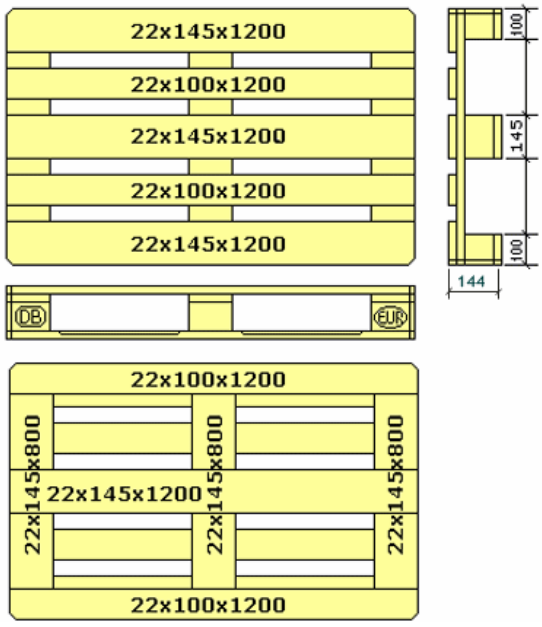

Рисунок 3.1 – Габаритні розміри піддонів.

Цукор розміщують в мішках на піддонах, в 2 яруси, в одному ярусі 6 мішків. Ящики на піддоні за допомогою спеціального обладнання обтягують плівкою, для забезпечення щільності (рисунок 3.2).

Рисунок 3.2 – Розміщення вантажу на піддонах

При товарному маркуванні вказують вид вантажу і найменування підприємства – виготовлювача. Маркування наносить завод,що виготовляє продукцію. У вантажному маркуванні вказується найменування пунктів відправлення і призначення, вантажовідправника і вантажоодержувача. При маркуванні транспортному вказується кількість місць,що є у партії вантажу та обовязково номер товарно-транспортного документа, згідно з яким вантаж приймається до перевезення. Спеціально-особливе маркування надається на вантаж, перевезення, зберігання котрого потребує особливих умов. При такому маркуванні на вантаж(тару) наноситься умовні знаки.

Вантажовідправник наносить спеціальне та вантажне маркування, а транспортне — транспортне підприємство, що приймає вантаж до перевезення. Транспортне маркування – це нанесення знаків та написів безпосередньо на вантажі (на тарі, упаковці). Знаки і написи наносять на поверхню світловологоюстійкою фарбою, яка не стирається. Маркувальні

ярлики виготовляють з паперу, картону, металу, фанери, пластмаси; їхня поверхня має бути стійкою до температури і вологи.

3.4 Характеристика та вибір рухомого складу у міжнародному сполученні, закріплення вантажу та його розміщення у кузові автомобіля

Автомобільний транспорт має значні переваги перед іншими видами транспорту. Найособливіше це його доступність у користуванні та висока мобільність. Перевезення вантажів автомобілями можна організувати за короткий проміжок часу, а також оперативно здійснити. Слід відмітити широку спеціалізацію автотранспортних засобів, тобто добру пристосованість до будь-якого вантажу, а також зручність використання. Маючи ці переваги автотранспорт залишається одним з найбільш масових видів транспорту.

Одним з важливим завдань організації перевезень є вибір ефективного та правильно підібраного транспортного засобу, який найбільш повно відповідає конкретним умовам перевезень. Техніко-економічні показники роботи автомобіля визначаються організацією перевезення й комплексом його експлуатаційних характеристик, безпекою руху, паливною економічністю, довговічністю й надійністю, прохідністю, зручністю використання, пристосованістю до обслуговування й ремонту.

Вибираючи рухомий склад необхідно враховувати:

- відповідність рухомого складу властивостям вантажу;
- збереженість вантажу;
- об’єм партії вантажу;
- відстані перевезень;
- швидкість доставки вантажу.

Також один з важливих показників, який враховується при виборі транспорту , це забезпечення максимальною продуктивністю та мінімальну собівартість перевезень [8, с. 74].

Для виконання перевезення на даному маршруті я обираю автомобіль-тягач MAN TGX 18.440, з напівпричепом Kogel s24.

Автомобіль MAN TGX 18.440 вантажністю 39 тон, з колісною формулою 4х2, максимальною швидкістю до 120 км/год. (див. рис. 3.3).

MAN TGX 18 – це магістральна вантажівка, призначена для вантажних перевезень на далеку відстань, як всередині країни, а також за її межами. Модельний ряд TGX, який прийшов на зміну сімейству TGA, відрізняється полегшеною конструкцією і підвищеною шумоізоляцією. В MAN TGX 18.440 збережено все краще від його попередників і вдосконалено то, що потребувало доопрацювання. Завдяки Euro-5, вантажні перевезення можуть здійснюватися у всі країни Європи. Зручна та простора кабіна в змозі забезпечити комфортний відпочинок водія.

Напівпричіп Kogel Cargo SN 24 є трьохосовим. Осі (модель SAF Intradisc Plus Integral) комплектуються дисковими гальмами. Встановлена гальмівна система EBS 2S / 2M з системою стабілізації (з функцією ABS / ALB) і гальмо стоянки, має пружинний привід. Пневматична підвіска включає один клапан для підйому та опускання, розміщений за мостом зліва. Висота підйому становить 180 мм. Розмір шин - 385/65.

Надбудова Kogel Cargo SN 24 складається з чотирьох рядів поздовжніх вставних дерев'яних планок, кожна з яких має висоту близько 100 мм. Відкидні опорні стійки мають механічний привід. Підлога напівпричепа виконана з дерев'яних елементів товщиною 30 мм. Дах моделі Edscha Lite зсувається вперед (варіант зрушення спереду назад пропонується в якості опції). У верхню частину напівпричепа інтегрована конструкція підвищення жорсткості.

Також висока жорсткість кузова Когель SN 24 досягається завдяки виготовленню передньої стінки (висота - 2 000 мм) з оцинкованого сталевого

листа. Задній борт є відкидним (його висота - 600 мм). Він, як і передня стінка, виконаний з пустотілих алюмінієвих профілів, засувні запори - Т-образні. Бічні стінки являють собою три пари складних стійок "Когель". Зовні є 13 пар кілець для фіксації вантажу. Передбачено чотири пари відкидних бічних бортів висотою 600 мм.

В якості опції виробник пропонує гібридний швидкодіючий запор. В результаті його використання підвищується швидкість відкривання і закривання тенту - щоб зробити дані операції, вам необхідно натиснути на пневмовиключателя. При цьому для завершення часткового завантаження або розвантаження можна відкривати передні і задні сегменти вручну. (рисунок 3.4) [22, с. 85].

Рисунок 3.3 – Сідельний тягач MAN TGX 18.440

Таблиця 3.3 – Технічна характеристика сідельного тягача

Тип автомобіля	Сідельний тягач
Колісна формула	4x2
Допустима маса автопоїзда, кг	40000
Допустима нагрузка на передню вісь, кг	7500
Допустима нагрузка на задню вісь, кг	11500
Максимальна швидкість, км/год	130
Двигун	
Потужність, к.с.	440
Розхід палива, л/100км.	25
Коробка передач	Механіка
Число передач	14
Гальмівна система	Пневматична, з системою ABS
Рульове управління	Обладнане гідропідсилювачем
Розмір шини	315/80 R22.5
Паливний бак, л	960
Екологічний стандарт (Євростандарт)	Euro-5

Рисунок 3.4 – Напівпричіп Kogel s24

Таблиця 3.4 – Технічна характеристика напівпричіпа

Призначення	Універсальне
Кількість осей	3
Кількість коліс	6
Внутрішня довжина, мм	13950
Внутрішня ширина, мм	2550
Внутрішня висота, мм	2700
Об’єм причіпа, м^3	92
Повна маса причіпа, кг	35000
Власна маса причіпа, кг	6250
Допустима нагрузка на сідло тягача, кг	12000
Допустима нагрузка на осі, кг	24000
Гальмівна система	Двоконтурна, пневматична
Розмір шини	385/65 R22.5
Типи завантаження	Заднє, бокове
Опорний домкрат	JOST з напівкруглою п’ятою
Підвіска	Пневмопідвіска Schmitz Cargobull, Тип: MRH-KM30
Шкворень	2" по стандарту SAE, змінний, позиція 1690мм.

Спершу визначаю продуктивність за годину в тонно-кілометрах для автомобіля за формулою:

$$W_{год} = \frac{q_н \times \gamma_с \times \beta_м \times V_т \times l_в}{l_в + t_{н-р} \times \beta_м \times V_т}, \quad (3.1)$$

де $q_н$ – вантажність автомобіля,т.;

$\gamma_с$ – коефіцієнт використання вантажності;

$\beta_м$ – коефіцієнт використання пробігу;

$V_т$ – технічна швидкість автомобіля, км/год.;

$l_в$ – вантажний пробіг, км;

$t_{н-р}$ – час навантаження розвантаження, год.;

$$W_{год} = \frac{22 \times 0,95 \times 0,93 \times 75 \times 305}{305 + 2,5 \times 0,93 \times 75} = 927,5 \text{ (ткм/год.)}$$

Годинну продуктивність автомобіля в тонах визначаю за формулою:

$$U_{год} = \frac{q_н \times \gamma_с \times \beta_м \times V_т}{l_в + t_{н-р} \times \beta_м \times V_т} \quad (3.2)$$

$$U_{год} = \frac{22 \times 0,95 \times 0,93 \times 75}{305 + 2,5 \times 0,93 \times 75} = 3,04 \text{ (т/год.)}$$

Для розробки схеми розміщення вантажу у кузові транспортного засобу необхідно розглянути варіанти та вибрати з них оптимальний.

Здійснюємо розрахунок по розміщені вантажу у кузові автомобіля,для вантажів, які перевозяться в тарі або розміщенні на піддонах.

Варіант розміщення визначається взаємним розміщенням двох вимірів: кузова і одиниці вантажу [22, с. 97].

Кількість одиниць вантажу, яка розміщується за довжиною кузова АТЗ (L_a), визначаю за формулою:

$$L_A = \frac{L_1}{A}, \quad (3.3)$$

де L_1 – внутрішня корисна довжина кузова, мм;

A – розмір вантажу (довжина, ширина, висота), мм.

$$L_A = \frac{13950}{960} = 14 \text{ шт.}$$

Відповідно, кількість одиниць вантажу, який розміщується за шириною кузова (B_a):

$$B_A = \frac{L_1}{A}, \quad (3.4)$$

де L_1 – внутрішня корисна ширина кузова, мм;

$$B_A = \frac{2550}{560} = 4 \text{ (шт.)}$$

Кількість вантажу, який розміщується за висотою (H_A), приймаю 1, оскільки сік та туалетний папір штабелювати заборонено, штабелювання може призвести до пошкодження нижніх ярусів вантажного місця.

Розраховую загальну кількість вантажу, який розміщується в кузові:

$$N_{заг} = L_A \times B_A \times H_A \quad (3.5)$$

$$N_{заг} = 14 \times 4 \times 6 = 448 \text{ (шт.)}$$

Питома вага може бути різною для вантажів. Визначимо фактичну кількість одиниць вантажу, що можна розмістити на кузові автомобіля, враховуючи вантажність автомобіля та вагу однієї одиниці вантажу.

Кількість одиниць вантажу визначається:

$$N_{\text{од}} = \frac{q_{\text{н}}}{\text{М}_{\text{во}}} \times \gamma_{\text{с}}\,, \qquad (3.6)$$

де $M_{во}$ – вага одиниці вантажу (сформованого пакета, ящика, тощо).

$$\text{N}_{\text{од цук.}} = \frac{22000}{50} \times 0{,}95 = 418 \text{ (шт.)}$$

3.5 Обґрунтування методу Н-Р робіт

Комплекс операцій пов’язаних із навантаженням вантажу на транспортний засіб у пункті відправлення та розвантажувальними операціями у пункті призначення називається навантажувальними-розвантажувальними роботами.

За способом виконання В-Р робіт розрізняють механізовані, комплексно-механізовані, автоматизовані та ручні (немеханізовані) роботи.

При ручному способі(немеханізованому) виконання навантажувально-розвантажувальних (Н-Р) робіт, вартість роботи вантаження-розвантаження практично перевищує вартість перевезення, а також внаслідок цього трапляються простої,які не є вигідними для замовників.

До комплексно-механізованих Н-Р робіт входять такі роботи, при яких операції з переміщенням вантажу виконуються машинами,установками, тоді,як допоміжні операції навантажування виконуються вручну працівниками [23, с. 107].

Автоматизований спосіб є вищою формою механізації при наваниажувально-розвантажувальних роботах.

Загальний час простою $t_{н-р}$ АТЗ під навантаженням і розвантажуванням за одну їздку включає час:

- очікування навантажування-розвантажування;
- маневрування АТЗ у пунктах навантажування-розвантаження;
- виконання навантаження-розвантаження;
- оформлення документів.

При високо ефективній організації роботи навантажувально – розвантажувальних пунктів на час очікування можливо звести до мінімуму або повністю ліквідувати час очікування.

Основною складовою часу простою є час витрачений на виконання навантажувально – розвантажувальних роботах. До часу простою також відносять час, потрачений на відкриття та закриття бортів чи дверей кузова, закріплення вантажу,тарування транспортного засобу та зважування вантажу,встановлення пломби.

Час оформлення на документацію залежить від складності та подачі вантажу. Якщо автомобіль вирушає у міжнародному напрямі,відповідно час буде довший. Для скорочення простою загального часу слід оформляти транспортну документацію під час самого процесу навантаження-розвантаження.

В автомобіль MAN TGX з напівпричепом Kogel s24необхідно завантажити 34 піддони з вантажем.(див. рис. 3.5)

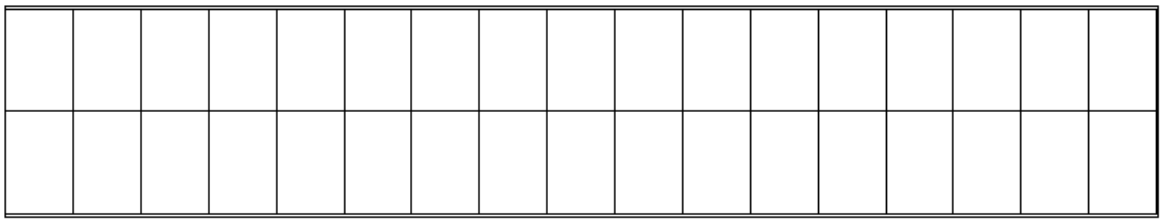

Рисунок 3.5 – Розміщення піддонів з вантажем в кузові напівпричіпа

3.6 Розрахунок рухомого складу роботи на маршруті Тернопіль-Ракшава і визначення експлуатаційної кількості автомобілів

Маршрут руху – це шлях руху АТЗ при виконанні перевезень.

Маршрути руху діляться на кільцеві та маятникові, останні в свою чергу бувають трьох видів:

- із зворотнім ненавантаженим пробігом;
- із зворотнім неповністю навантаженим пробігом;
- з навантаженим пробігом у двох напрямках.

Кільцевими маршрутами називається шлях руху АТЗ по замкнутому контуру, що з'єднує кілька пунктів навантаження – розвантаження.

Міжнародні перевезення – перевезення вантажів, пасажирів, багажу і пошти різними видами транспорту, що здійснюється між двома або більше пунктами на умовах, установлених міжнародними угодами. Засобами регулювання міжнародних перевезень є внутрішнє законодавство і міждержавні угоди [12, с. 97].

Розраховуємо роботу транспортного засобу на маршруті Тернопіль-Ракшава:

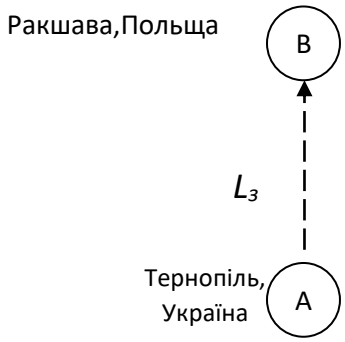

Рисунок 3.6 – Схема маршруту

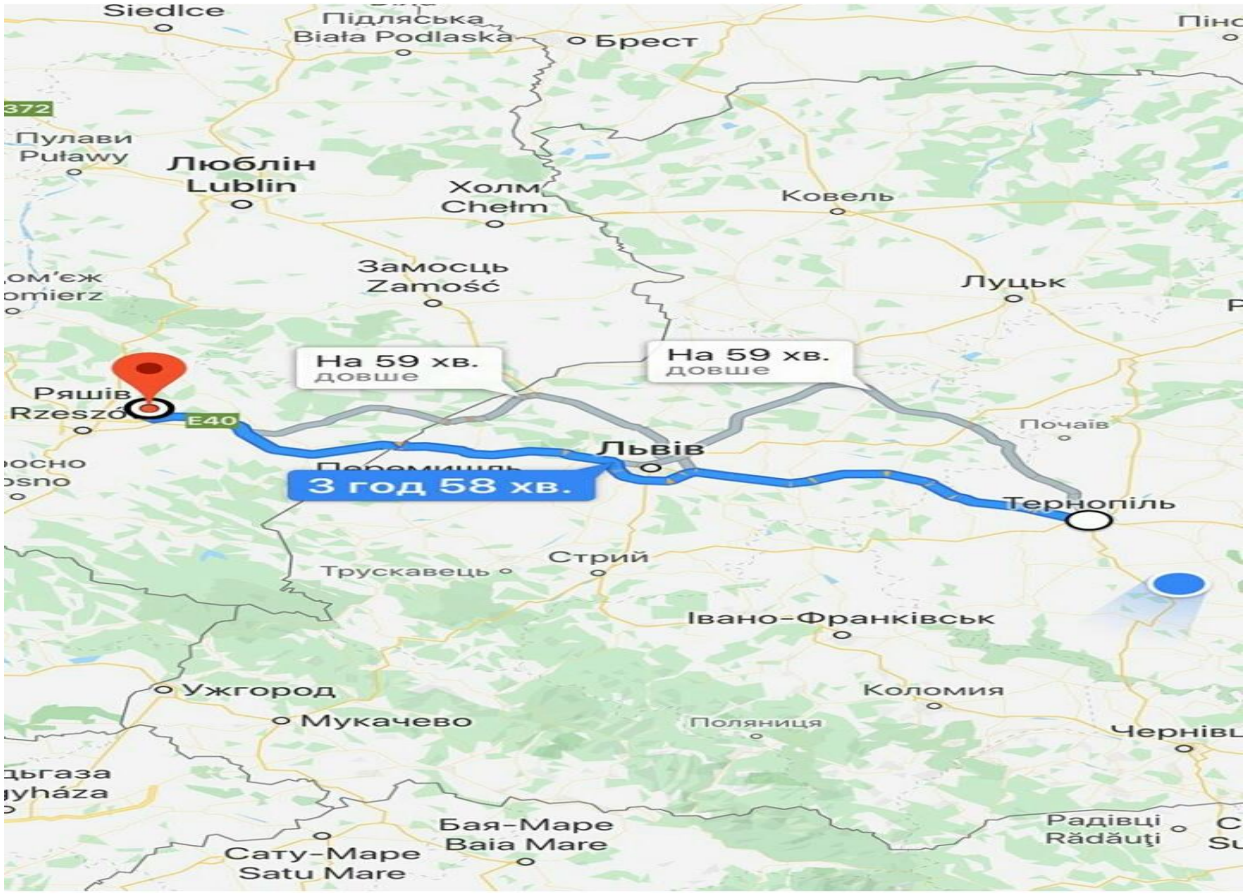

Рисунок 3.7 - Карта автомобільного сполучення Тернопіль(Україна) – Ракшава(Польща)

На міжнародних перевезеннях керуванням транспортним засобом безперервно після 4,5 годин, повинна відбутися зупинка автомобіля для відпочинку водія протягом 45 хвилин, надалі відбудеться зупинка тривалістю 11 годин не швидше аніж через 9 годин керуванням транспортного засобу. Також передбачається регулярний щотижневий відпочинок – 45 годин, щотижневий відпочинок починається не пізніше кінця шістьох 24-х годинних періодів.

Час оберту на маршруті:

$$T_{Об} = \frac{l_м}{V_т} + \Sigma t_{н-р} + \Sigma t'_{від} + \Sigma t''_{від} + \Sigma t_{п.к.}, \qquad (3.7)$$

де $t_{н\text{-}р}$ – сумарний час навантаження – розвантаження, який враховує час навантаження – розвантаження в пунктах A,B,C;

$t^{'}_{від}$ – час малого відпочинку, год;

$t^{''}_{від}$ – час великого відпочинку, год;

$t_{п.к.}$ – час проходження кордону, год.

$$\mathrm{T_{Об}} = \frac{305}{75} + 2{,}5 + 1{,}5 + 11 + 24 = 43{,}06 \text{ (год.)}$$

Кількість обертів за добу:

$$n_{\text{об}} = \frac{\mathrm{T_м}}{\mathrm{T_{Об}}} \tag{3.8}$$

$$n_{\text{об}} = \frac{12}{43{,}06} = 0{,}27$$

Число днів обороту:

$$\mathrm{Д_{об}} = \frac{\mathrm{T_{об}}}{24} \tag{3.9}$$

$$\mathrm{Д_{об}} = \frac{43{,}06}{24} = 1{,}7 \text{ (дн.)}$$

Продуктивність автомобіля за добу:

- в тоннах:

$$\mathrm{U_д} = \frac{\mathrm{T_н} \times \mathrm{q_н} \times \gamma \times \mathrm{V_т} \times \beta}{L_{\text{в}} + \mathrm{t_{н-р}} \times \mathrm{V_т} \times \beta} \tag{3.10}$$

$$U_{д} = \frac{12 \times 12 \times 0{,}95 \times 75 \times 0{,}93}{305 + 2{,}5 \times 75 \times 0{,}93} = 19{,}90 \text{ (т.)}$$

- в тонно-кілометрах:

$$W_{д} = U_{д} \times l_{в} \tag{3.11}$$

$$W_{д} = 19{,}90 \times 305 = 6069{,}5 \text{ (ткм.)}$$

Вантажний пробіг автомобіля за день:

$$L_{в} = \frac{\Sigma l_{в}}{Д_{об}} \tag{3.12}$$

$$L_{в} = \frac{305}{1{,}7} = 179{,}4 \text{ (км.)}$$

Добовий пробіг автомобіля за робочий день:

$$L_{д} = \frac{(\Sigma l_{в} + l_{х}) + (\Sigma l_{н} - l_{х})}{Д_{об}} \tag{3.13}$$

$$L_{д} = \frac{(305+5)+(15-5)}{1{,}7} = 188{,}2 \text{ (км.)}$$

Коефіцієнт використання пробігу:

$$\beta = \frac{l_{в}}{L_{з}} \tag{3.14}$$

$$\beta = \frac{179{,}4}{305} = 0{,}58$$

3.7 Визначення техніко-експлуатаційних показників роботи автомобіля на даному маршруті

Середній час знаходження автомобіля в наряді:

$$T_{н.с.} = \frac{A_e \times T_н}{A_e}, \quad (3.15)$$

де A_e – автомобіль,який знаходиться в експлуатації на маршруті,

$T_н$ – час в наряді.

$$T_н = \frac{1 \times 12}{1} = 12 \text{ (год.)}$$

Середня відстань перевезень на маршрутах:

$$l_в = \frac{A_e \times l_в}{A_e} \quad (3.16)$$

де $l_в$ – пробіг вантажний автомобіля.

$$l_в = \frac{1 \times 305}{1} = 635 \text{ (км.)}$$

Середня кількість пробігів з вантажем:

$$n_{об.с} = \frac{A_e \times n_{об}}{\text{A}_\text{e}} \quad (3.17)$$

$$n_{об.с} = \frac{1 \times 0{,}27}{1} = 0{,}27$$

Середня продуктивність одного автомобіля за робочий день:

- в тоннах:

$$U_{\text{д.с.}} = \frac{A_e \times U_{\text{д}}}{\text{A}_\text{e}} \quad (3.18)$$

$$U_{\text{д.с.}} = \frac{1 \times 19{,}90}{1} = 19{,}90 \text{ (т.)}$$

- в тонно-кілометрах:

$$W_{\text{д.с.}} = \frac{\text{A}_\text{e} \times W_{\text{д}}}{\text{A}_\text{e}} \quad (3.19)$$

$$W_{\text{д.с.}} = \frac{1 \times 6069{,}5}{1} = 6069{,}5 \text{ (ткм.)}$$

Середній коефіцієнт використання пробігу:

$$\beta_{\text{с}} = \frac{L_{\text{в.с}}}{L_{\text{д.с}}} \tag{3.20}$$

$$\beta_{\text{с}} = \frac{179,4}{188,2} = 0,95$$

Середня вантажність автомобіля:

$$q_{\text{н.с}} = \frac{\text{A}_{\text{е}} \times q_{\text{н}}}{A_e} \tag{3.21}$$

$$q_{\text{н.с}} = \frac{1 \times 22}{1} = 22 \text{ (т.)}$$

Середній час простою автомобіля під навантажувально-розвантажувальними операціями:

$$t_{\text{н-р.с}} = \frac{\text{A}_e \times t_{\text{н-р}} \times n_{\text{об}}}{A_e \times n_{\text{об}}} \tag{3.22}$$

$$t_{\text{н-р.с}} = \frac{1 \times 2,5 \times 0,27}{1 \times 0,27} = 2,5 \text{ (год.)}$$

3.8 Розрахунок випуску автомобіля на лінію та коефіцієнт технічної готовності

Автомобільним транспортом називають транспортні засоби,серед яких входять:автомобілі, тягачі, причіпи, напівпричіпи) транспортного підприємства. Якщо транспортні засоби,що перебувають на обліку інвентаризації,тоді їх називають списковим (інвентарним) парком транспортного підприємства.

Коефіцієнт технічної готовності автопарку вважається основним показником, що характеризується рівнем роботи технічної служби, мається на увазі,що ступінь технічної підготовки АТП для роботи РС на лінії.

Коефіцієнт готовності автопарку буде залежати від таких показників,як рівень роботи ремонтно-технічного персоналу на транспортному підприємстві у цілому.

Пропоную вимоги для підвищення коефіцієнта технічної готовності:

- своєчасно та якісно проводити технічне обслуговування та ремонт авто транспортного засобу;
- використовувати сучасні та якісні методи ремонту та обслуговування;
- правильність виконання встановлених правил ремонту автомобіля та причіпа;
- дбайливе та охайне відношення водія до транспортного засобу за ,яким він закріплений.

Розрахунок пробігів автомобіля до капітального ремонту:

$$L_{\text{кр}} = L_{\text{нкр}} \times k_1 \times k_2 \times k_3 \,, \qquad (3.23)$$

де $L_{нкр}$ – нормативний пробіг транспортного засобу до капітального ремонту;

k_1 – коефіцієнт, який враховує експлуатаційні умови;

k_2 – коефіцієнт, що враховує модифікацію РС;

k_3 – коефіцієнт,який враховує природнокліматичні умови.

$$L_{\text{кр}} = 1000000 \times 1 \times 0{,}95 \times 1 = 950000 \text{ (км.)}$$

Розрахунок знаходження автомобіля в технічно- справному стані кількості днів за цикл:

$$Д_{\text{ец}} = \frac{L_{\text{кр}}}{l_{\text{сд}}}, \qquad (3.24)$$

де $l_{сд}$ – середньодбовий пробіг автомобіля, км.

Середньодобовий пробіг автомобіля визначаємо за даною формулою:

$$l_{\text{сд}} = \frac{\text{Т}_{\text{н}} \times V_{\text{т}} \times l_{\text{заг}}}{l_{\text{заг}} \times V_{\text{т}} \times t_{\text{н-р}} \times \beta} \qquad (3.25)$$

$$l_{\text{сд}} = \frac{12 \times 75 \times 305}{305 + 75 \times 2{,}5 \times 0{,}95} = 568{,}1 \text{ (км.)}$$

$$Д_{\text{ец}} = \frac{950000}{568{,}1} = 1672{,}2 \approx 1673 \text{ (дн.)}$$

Розрахунок кількості днів транспортного засобу простою в ТО та ПР за цикл:

$$Д_{\text{тоіпр}} = \frac{L_{\text{кр}}}{1000} \times d_{\text{тоіпр}} + \left(Д_{\text{кр}} + Д_{\text{д}}\right), \qquad (3.26)$$

де $d_{то \text{ і } пр}$ – простій нормативний автомобіля у ТО і ПР на 1000км пробігу ;

$Д_{кр}$ - дні простою у капітальному ремонті;

$Д_{д}$ - дні транспортуваня в капітальному ремонті та після капремонту в підприємстві.

$$Д_{\text{тоіпр}} = \frac{950000}{1000} \times 0{,}5 + (8 + 2) = 412 \text{ (дн.)}$$

Розрахунок кількості циклу днів :

$$Д_{\text{ц}} = Д_{\text{ец}} + Д_{\text{тоіпр}} \qquad (3.27)$$

$$Д_{ц} = 1673 + 412 = 2085 \text{ (дн.)}$$

Розрахунок коефіцієнту техготовності:

$$\alpha = \frac{Д_{ец}}{Д_{ц}} \qquad (3.28)$$

$$\alpha = \frac{1673}{2085} = 0{,}80$$

Коефіцієнт випуску на лінію рухомого складу характеризується ефективністю роботи парку автотранспортного засобу.

Коефіцієнт випуску транспортного засобу налінію, залежить від таких показників,як: нормативний простій, шляхові та кліматичні умови ,а саме :бездоріжжя, заноси,від сезонності перевезень та організації роботи автотранспортного підприємства.

Розрахунок кількості вихідних днів для автомобіля за цикл:

$$Д_{вц} = \frac{Д_{ц} \times 60}{Д_{р}}, \qquad (3.29)$$

де $Д_{р.}$ – дні роботи автомобіля за рік.

$$Д_{вц} = \frac{1673 \times 60}{365} = 275 \text{ (дн.)}$$

Розрахунок кількості календарних днів роботи автомобіля за цикл:

$$Д_{к.ц.} = Д_{ц.} + Д_{в.ц.} \quad (3.30)$$

$$Д_{к.ц.} = 2085 + 275 = 2360 \text{ (дн.)}$$

Розрахунок коефіцієнту випуску транспортного засобу на лінію:

$$\alpha_{в} = \frac{Д_{ец}}{Д_{кц}} \quad (3.31)$$

$$\alpha_{в} = \frac{1673}{2360} = 0{,}70.$$

3.9 Розрахунок програми перевезень вантажу на маршруті Тернопіль-Ракшава

Спискова кількість автомобілів на маршрутах:

$$А_{сп} = \frac{А_{е}}{\alpha_{в}} \quad (3.32)$$

$$А_{сп} = \frac{1}{0{,}65} \approx 1$$

Автомобіле-дні в експлуатації:

$$АД_{е} = А_{е} \times Д_{р} \quad (3.33)$$

$$АД_{е} = 1 \times 365 = 365 \text{ (авт.дн.)}$$

Обсяг перевезень на маршрутах за рік (за період):

$$Q_{заг}^{P} = Q_{1} \quad (3.34)$$

$$Q_{заг}^{P} = 365 \times 22 = 8030 \text{ (т.)}$$

Вантажообіг по маршрутах за рік (за період):

$$P_{заг}^{P} = P_{1} \quad (3.35)$$

$$P_{\text{заг}}^{P} = 365 \times 22 \times 305 =$$

$$= 2449150 \text{ (ткм.)}$$

Загальна кількість пробігів автомобіля за рік (за період):

$$N^{\text{Р}} = \text{АД}_{\text{е}} \times n_{\text{об}} \quad (3.36)$$

$$N^{\text{Р}} = 365 \times 0{,}27 = 98{,}5$$

Загальний пробіг автомобіля за рік (за період):

$$L_{\text{заг}}^{\text{р}} = \text{АД}_{\text{е}} \times l_{\text{доб}} \quad (3.37)$$

$$L_{\text{заг}}^{\text{р}} = 365 \times 320 = 116800 \text{ (км.)}$$

Пробіг автомобіля з вантажем за рік (за період):

$$L_{\text{ван}}^{\text{р}} = \text{АД}_{\text{е}} \times l_{\text{ван}} \quad (3.38)$$

$$L_{\text{ван}}^{\text{р}} = 365 \times 305 = 11325 \text{ (км.)}$$

Автомобіле-години в наряді:

$$\text{АГ}_{\text{н}} = \text{АД}_{\text{е}} \times T_{\text{н}} \quad (3.39)$$

$$\text{АГ}_{\text{н}} = 365 \times 12 = 4380 \text{ (авт-год.)}$$

Автомобіле-години простою під навантажувально-розвантажувальними операціями:

$$\text{АГ}_{\text{н-р}} = N \times t_{\text{н-р}}\text{ ,} \quad (3.40)$$

де N – кількість навантажувально-розвантажувальними операцій за рік.

$$\text{АГ}_{\text{н-р}} = 282 \times 2{,}5 = 705 \text{ (авт-год.)}$$

Автомобіле-години в русі:

$$\text{АГ}_{\text{рух}} = \text{АГ}_{\text{н}} - \text{АГ}_{\text{н-р}} \quad (3.41)$$

$$\text{АГ}_{\text{рух}} = 4380 - 705 = 3630 \text{ (авт-год.)}$$

Розрахунки техніко- експлуатаційних показників заносимо в таблицю 3.5

Таблиця 3.5 – Зведена таблиця техніко-експлуатаційних показників

Показники	Умовні позначення	Одиниці виміру	Маршрути руху	Середні показники
1	2	3	4	5
1. Виробнича база				
Спискова кількість автомобілів	$А_с$	од.	1	1
Експлуатаційна кількість автомобілів	$А_е$	од.	1	1
Автомобіле - днів в експлуатації	$АД_е$	авт/дні	1	365
Дні роботи	$Д_р$	од.	1	365
Автомобіле - години в наряді	$АГ_н$	авт/год.	1	4380
Автомобіле - години простою під вантажно-розвантаж. операціями	$АГ_{н-р}$	авт/год.	1	705
Автомобіле - години руху	$АГ_{рух}$	авт/год.	1	3630
2. Техніко-експлуатаційні показники				
1	2	3	4	5
Час в наряді	$Т_н$	год.	1	12
Довжина вантажної їздки	$l_в$	км	1	305
Вантажність	$q_н$	т	1	22
Коефіцієнт використання вантажності.	γ	-	1	0,95
Коефіцієнт використання пробігу	β	-	1	0,58
Коефіцієнт випуску	$\alpha_в$	-	1	0,63

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4	5
Технічна швидкість	V_T	км/год	1	75
Час простою під вантажно розвантажувальними операціями за пробіг	$t_{н-р}$	год	1	2,5
3. Продуктивність автомобіля за день				
Кількість пробігів	n_o	-	1	1
Продуктивність: а) в тоннах б) в тонно-кілометрах	 $U_{д.с}$ $W_{д.с}$	 т ткм	1	 19,90 6095,5
4. Показники роботи за рік				
Загальна кількість пробігів	N^p	-	1	98,5
Загальний пробіг	$L_{заг}^p$	км	1	116800
Продуктивний пробіг	$L_{ван}^p$	км	1	11325
Об’єм перевезень	$Q_{заг}^p$	т	1	8030
Вантажообіг	$P_{заг}^p$	ткм	1	2449150

3.10 Маршрутизація перевезень

Важливою організацією руху транспортного засобу при міжнародному перевезенні повинно бути забезпечення найбільш продуктивної собівартості перевезення. Рух ТЗ проходить по маршруті Тернопіль-Ракшава.

Дане підприємство експлуатує автомобілі на території України та за її межами, а саме співпрацює з такими країнами: Польщею, Німеччиною, Францією, Данією, Швецією, Голландією. При цьому основною спеціалізацією підприємства є перевезення вантажів у Скандинавському напрямку.

Маршрутом руху називається шлях руху транспортного засобу при виконанні автомобільних перевезень. Маршрути руху бувають маятникові та кільцеві.

Довжиною маршруту *називається* шлях руху, що проходить ТЗ від початкового пункту до кінцевого пункту на маршруті.

Оберт ТЗ на маршруті - це закінчений цикл руху автомобіля, по цілому маршруті, із поверненням автомобіля у початковий пункт виїзду, із якого почався рух, з виконанням усіх операцій,які вимагалися.

Маршрутизація перевезень вантажів полягає у розробці для маршрутів руху, що можуть забезпечити використання пробігу ТЗ. Вибір маршруту залежить від місця навантажувально-розвантажувальних пунктів, та розміру партій вантажу і їх типу ТЗ .

При розробці маршрутизації необхідно враховувати,найбільш вигідну організацію руху транспортного засобу за маятниковим маршрутом зі зворотним неповністю навантаженим пробігом або з навантаженим пробігом зворотнім. Кільцевий маршрут організовується у таких випадках, якщо неможливо організувати маятникові маршрути з використанням зворотного пробігу.

Правильність складання вантажних маршрутів для перевезення вантажів повинно забезпечуватися досягненням найвищого коефіцієнта пробігу використання , тобто забезпечення підвищеної продуктивності автомобіля та зниженості собівартості транспортних перевезеньвантажів.

Якість роботи транспортного перевезення вантажів залежить від логістичного та диспетчерського керівництва перевезення. В процесі логістичною роботою рухомого складу на лінії.

Головна мета логістичного керування – це обсяг виконаного плану перевезення вантажів та якість надання логістичних послуг перевезення. Холості пробіги не вдається повністю ліквідувати,але логістичне керівництво зможе правильно та ефективно організувати транспортний процес та маршрутизацію вантажних перевезень.

3.11 Організація праці водіїв і складання графіків їх роботи

Робочий час водія - це визначений час, протягом якого водій повинен якісно виконати роботу, зазначену у трудовому договорі.

До робочого часу водія можемо віднести:

а) час протягом керування ТЗ на визначеному маршруті (тобто час проведений у рейсі);

б) час стоянки транспортного засобу у пунктах навантаження чи розвантаження вантажів;

в) час простою,який не є з причини водія;

г) час проведений на медичному огляді водія, перед виїздом у рейс та повернення у підприємство після виконаного рейсу;

г) час зупинок на маршруті, передбачених графіком маршрутизації, для відпочинку водія від керування транспортним засобом у дорозі при виконанні транспортних перевезень на маршруті та на кінцевих пунктах прибуття;

д) половина робочого часу, передбачена завданням на рейс, при роботі одночасно двох водіїв на ТЗ , обладнаному спальним місцем;

е) час проведених робіт із усуненням технічних несправностей автомобіля на маршруті ;

є) час, який передбачений законодавством України.

Так,як дане перевезення на маршруті Тернопіль-Ракшава виконуються у міжнародному сполученні із країною ЄС Польщею ,то це регламентується чинними положеннями Постанови ЄС 561/2006.

У залежності від усіх вище зазначених положень хочу запропонувати орієнтовний графік роботи водіїв на маршруті за місячний період.

Таблиця 3.6- Орієнтовний графік роботи водіїв

Водій	Дні 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
1	р	р	р	в	в	в	р	р	р	в	в	в	р	р	р	в	в	в	р	р	р	в	в	в	р	р	р	в	в	в
2	в	в	в	р	р	р	в	в	в	р	р	р	в	в	в	р	р	р	в	в	в	р	р	р	в	в	в	р	р	р

Р - робочий день;

В - день відпочинку (вихідний день).

$T_в$ - тривалість зміни одного водія 12 год.;

$Д_к$ - кількість вихідних днів ;

$n_в$ - кількість водіїв на одному транспортному засобі 2 водії;

n - кількість автомобілів 1 авт.

3.12 Правила приймання, перевезення та видачі вантажу

Вантажі для перевезення приймають перевізники,на підставі договорів із замовниками чи експедиторами, згідно із заявками або за одноразовими договорами. Подання заявки повинно відбутися згідно в термін, передбачений договором.

Після складання договору про перевезення,перевізнику надається право відмовитись від перевезення вантажу, у випадку коли замовник не підготував вантаж чи необхідні товарно-транспортні документи для перевезення або без попередження змінено реквізити даних документів. У товарно-транспортній накладній вказується прізвище представника замовника, а також документ, що надає право супроводжувати вантаж. На перевізника покладаються обов'язки: прийняти вантаж від відправника, нагляд за правильним кріпленням вантажу й запобіганням його пошкодженню. Також своєчасна подача та здача вантажу в пункті призначення розвантаження одержувачу.

Вантажі,які перевозяться насипом, наливом чи в контейнерах, передбачають в ТТН визначення точної маси вантажу.

Тарні та поштучні вантажі приймаються перевізником із зазначенням в ТТН маси вантажу та кількості вантажних місць. Маса тарних і поштучних вантажів визначається замовником перед поданням їх перевізнику та вказуються у заявці для перевезення.

Замовник відповідає за неправилбність пакування вантажів (биття, поломка).

Під час транспортування вантажів перевізник повинен дотримуватися Правил дорожнього руху та нести повну відповідальність за транспортуванням вантажу та дорожньою обстановкою.

У разі виявлення причин недостачі, зіпсування чи ушкодження вантажу, та суми, на яку зменшилась вартість вантажу, згідно вимоги перевізника,експедитора, вантажоодержувача чи вантажовідправника

проводиться транспортна експертиза. Експертиза буде проводитися лише у присутності представників замовника та перевізника. Результати експертизи оформляють актом, згідно якого повинні підписатися експерти і присутні особи.

Витрати з експертизи оплачує замовник експертизних послуг. Після цього дані витрати накладаються на сторону, яка визнана винною у недостачі, ушкодженні вантажу.

Після розвантаження автомобілі повинні бути очищені вантажоодержувачем від залишків вантажу а в разі перевезення тварин, продуктів і швидкопсувних вантажів, вантажоодержувач промиває рухомий склад . Якщо вантажоодержувач не має можливості надати дані послуги ,то цю роботу з додатковою оплатою послуг здійснює перевізник.

Висновки до розділу 3

У розділі удосконалення доставки вантажів у міжнародному сполученні розглядався прийнятий вантаж для перевезення,у міжнародному сполученні на маршруті Тернопіль-Ракшава, обрали вантаж цукор в мішках. Підібрали тентований транспортний засіб, тягач MAN та причіп Kogel. Обгрунтовували метод навантажувально-розвантажувальних робіт та правильність розміщення вантажу на підоннах. Визначили економічні показники роботи на маршруті,час водіїв у наряді,маршрутизацію перевезення,правильність оформлення транспортної документації,правила приймання вантажів,їх перевезення та здачу вантажоодержувачу.

4 СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА.
СУЧАСНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ

4.1 Модель тренда, як один з методів прогнозування матеріального потоку на наступні 4 сезони

Одна з найпростіших моделей прогнозування, що використовуються на практиці, - це модель тренда - регресійна модель, в якій залежною змінною виступає досліджуваний нами показник, а незалежною - час або номер спостереження даного показника. Інакше кажучи, тренд - його математичний опис тимчасової тенденції. Прогнозування з використанням трендів зводиться до того, щоб замість значення номера спостереження (або часу) підставити необхідні номери в майбутньому.

Оскільки тенденції зміни часових рядів соціально-економічних показників дуже різноманітні, то і тренди можуть мати самі різні форми. Найчастіше в практиці соціально-економічного прогнозування в якості моделей трендів використовують кілька елементарних функцій.

Лінійний тренд, напевно, - найпростіший, інтуїтивно зрозумілий і часто зустрічається з усіх трендів. Раніше в цій главі ми вже кілька разів до нього зверталися. Він описує рівномірний зміна показника в часі. Коефіцієнт a 0 моделі (5.35) характеризує первісний рівень ряду, щодо якого процес починає розвиватися, відрізок, який відсікає пряма лінія на 0yt осі, а 0 характеризує середню швидкість зміни рівня ряду і дорівнює тангенсу кута нахилу тренда до осі 0t(a1=tg)a.

Модель лінійної функції у прогнозуванні використовують дуже часто. Принаймні, виходячи з загальнонаукового принципу "від простого - до складного", вивчають властивості цієї моделі, розробляють різні методи

оцінювання її коефіцієнтів, а також їх перерахунку при появі нової інформації або адаптації моделі; виконують прогнози і вважають довірчі інтервали, а потім

на основі отриманих знань і навичок переходять до вивчення більш складних моделей. На практиці цю модель також досить часто воліють іншим, більш складним моделям, оскільки іншої загальнонаукових принцип "простоти" свідчить, що якщо складна модель незначно покращує розуміння процесу, то їй треба віддати перевагу більш просту модель - немає сенсу ускладнювати завдання, якщо вона має просте рішення .

Для побудови тренду використовується закономірність, що діє усередині тимчасового ряду, шукається у вигляді формули 2.1, а називається емпіричною формулою або трендом.

$$y=f(t) \qquad (3.1)$$

Завдання побудови тренда складається з двох етапів:

1. Структурна ідентифікація формули (визначення конкретного виду тренда).

2. Параметрична ідентифікація формули (визначення чисельних значень параметрів, що входять у формулу).

Далі послідовно розглядаємо обидва етапи.

1. На цьому етапі побудови тренда визначаємо, в класі яких функцій слід шукати наближення. З цією метою на координатній площині змінних *t, y* зображаємо крапки з координатами (1,*y1*),(2,*y2*),…..(*k*,*yk*). Порівняння точкового графіка з різними кривими, графіки яких відомі, дає вказівку на можливий вигляд тренда.

2. Друга частина завдання про побудову тренда – визначення чисельних значень, які входять у формулу параметрів. Зазвичай для цього використовують

метод найменших квадратів. Він полягає в такому виборі коефіцієнтів емпіричної функції, при якому сума квадратів всіх відхилень значень функції від достовірних даних мінімальна.

4.2 Знаходження тривалості сезону

Для знаходження якісного прогнозу замало лише пошуку і побудови тренду.

Непередбачувані коливання згладжуємо і враховуємо їх сезонність.

Метод Хольта – це метод експоненціального згладжування з включенням тренду.

Визначальна формула буде складатись з трьох основних рівнянь:

1. згладжування даних:

$$L_k = ay_k + (1-a)\cdot(L_{k-1} + T_{k-1}), \tag{3.2}$$

2. згладжування тренду:

$$T_k = \beta\cdot(L_k - L_{k-1}) + (1-\beta)\cdot T_{k-1} \tag{3.3}$$

3. прогнозування на наступні P періоди:

$$y^*_{k+p} = L_k - p\cdot T_k \quad , \tag{3.4}$$

де p приймаємо рівним 1 періоду

L_k– згладжене значення прогнозованого показника;

T_k– оцінка приросту тренда;

α, β – коефіцієнти згладжування методу Хольта, $0 \le \alpha \le 1, 0 \le \beta \le 1.$

Наближені до точності значення вагових коефіцієнтів підбираємо з урахуванням особливостей при виконанні поставленого завдання . При цьому часто використовуємо метод найменших квадратів. Якщо $\alpha = \beta,$ тоді метод Хольта буде називатися подвійним екпоненціальним згладжуванням Брауна.

Для того, щоб розпочати використання за методом Хольта потрібно визначити його дві складові умови L_{k-1}, T_{k-1}.

Для того, щоб знайти L_{k-1} найчастіше використовуємо метод ковзаючого середнього[24].

Для знаходження T_{k-1} будуємо лінійний тренд по значеннях тимчасового рядку $y_1, y_2, ..., y_{k-1}$..

Таким чином:

$$T_{k-1} = \Delta f, \tag{3.5}$$

де Δf – приріст тренду за один крок (приймаємо для лінійного тренду як постійну величину, яка не буде залежати від номеру кроку).

Коли $k = 2,3$, тоді ми розуміємо, що прогноз потрібно зробити маючи малу кількість вихідних даних, для цього ми беремо $L_{k-1} = y_{k-1}, T_{k-1} = 0.$

Метод Вінтерса покращує і узагальнює метод Хольта, враховуючи додатково сезонні коливання.

Розрахункова формула базується на чотирьох основних рівняннях

- згладжування даних:

$$L_k = a\frac{y_k}{S_{k-1}} + (1-a)\cdot(L_{k-1} + T_{k-1}) \tag{3.6}$$

- згладжування тренду:

$$T_k = \beta\cdot(L_k - L_{k-1}) + (1-\beta)\cdot T_{k-1} \tag{3.7}$$

- оцінка сезонності:

$$S_k = \gamma\cdot\frac{y_k}{L_k} + (1-\gamma)\cdot S_{k-x} \tag{3.8}$$

- прогнозування на *P* наступних періодів:

$$y^*_{k+p} = (L_k + p\cdot T_k)\cdot S_{k-x+p} \tag{3.9}$$

де L_k – згладжене значення прогнозованого показника;

T_k – оцінка сезонності;

s– протяжність періоду сезонних коливань.

α, β, y - коефіцієнти згладжування моделі Вінтерса, $0 \le a \le 1, 0 \le \beta \le 1, 0 \le y \le 1.$

Наближені значення вагових коефіцієнтів використовуємо з урахуванням особливостей щодо конкретного завдання. Часто використовуємо метод

найменших квадратів. Для початку використання метода Вінтерса, визначаємо його початкові умови. В даному випадку це L_{k-1}, T_{k-1}, S_{k-x+p}.

Перш за все визначаємо згладжування даних за перший сезон приймаючи вихідні дані з таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Матеріальний потік протягом року

Місяць	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень
y	0,553	0,830	0,726	0,657	0,519	0,747
Місяць	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
y	0,761	0,740	0,809	0,574	0,678	0,706

$$L_4 = \frac{0{,}553 + 0{,}830 + 0{,}726 + 0{,}657}{4} = 0{,}692 \ \ (тис.тонн.)$$

Нехай тренд буде заданий за формулою 4.10.

$$y = f(t, a, \ldots a_m) \qquad (3.10)$$

Причому варто враховуємо $m \le k$.

де m – число параметрів емпіричної формули;

k – кількість відомих значень тимчасового ряду.

Для лінійного тренду $y = a_0 + a_1 t$ система лінійного рівняння буде визначена за формулою 4.11.

$$\begin{cases} a_0 \dfrac{k(k+1)}{2} + a_1 \dfrac{k(k+1)\cdot(2k+1)}{6} = \sum_{i=1}^{k} iy_i \\ a_0 k + a_1 \dfrac{k(k+1)}{2} = \sum_{i=1}^{t} y_i \end{cases} \quad (3.11)$$

Проводимо прогнозування пасажиропотоку за наступні 13-й, 14-й, 15-й та 16-й місяці користуючись вихідними даними таблиці 4.1.

Розв'язок системи лінійних рівнянь виконуємо за допомогою електронного джерела: ua.onlinemschool.com.

$$\begin{cases} a_0 \dfrac{4(4+1)}{2} + a_1 \dfrac{4(4+1)\cdot(2\cdot 4+1)}{6} = 7{,}02 \\ a_0 k + a_1 \dfrac{4(4+1)}{2} = 2{,}766 \end{cases}$$

Результат розрахунку є віднаходження невідомих коефіцієнтів:

$$\begin{cases} a_0 = 0{,}649 \\ a_1 = 0{,}017 \end{cases}$$

$$y_{t1}^{*} = 0{,}65 + 0{,}017 \cdot 0{,}666 \ \textit{(тис.тонн.)}$$

$$y_{t2}^{*} = 0{,}65 + 0{,}017 \cdot 0{,}683 \ \textit{(тис.тонн.)}$$

$$y_{t3}^{*} = 0{,}65 + 0{,}017 \cdot 0{,}7 \ \textit{(тис.тонн.)}$$

$$y_{t4}^{*} = 0{,}65 + 0{,}017 \cdot 0{,}717 \ \textit{(тис.тонн.)}$$

Виходячи з того, різниця значень між прогнозами буде прийнята рівною 0,017 і буде використовуватися для значення T_4.

Початкові значення коефіцієнтів сезонності $S_1, l = 1,...,$ визначаємо за формулою:

$$S_l = \frac{y_l}{L_x} \tag{3.12}$$

де L_x – згладжування даних прийнятих за перший сезон.

$$S_1 = \frac{0,553}{0,692} = 0,8$$

$$S_2 = \frac{0,830}{0,692} = 1,2$$

$$S_3 = \frac{0,726}{0,692} = 1$$

$$S_4 = \frac{0,657}{0,692} = 0,95$$

4.3 Проведення прогнозу на другий та наступні сезони року

Наступні розрахунки для проведення прогнозу на другий та наступні сезони року визначаємо за методом Вінтерса, за вибраними вихідними даними:

$$a = 0,3;$$

$$\beta = 0,3;$$

$$\gamma = 0,7.$$

Для початку визначаємо усі показники для 5 -го місяця:

$$L_5 = 0,3 \cdot \frac{0,657}{0,8} + (1-0,3) \cdot (0,692 + 0,017) = 0,7$$

$$T_5 = 0,3 \cdot (1-0,692) + (1-0,3) \cdot 0,017 = 0,03$$

$$S_5 = 0,7 \cdot \frac{0,657}{0,7} + (1-0,7) \cdot 0,8 = 0,86$$

$$y^*_5 = (0,7 + 0,03) \cdot 0,8 = 0,6 \ \ (тис.тонн.)$$

$$\varepsilon_5 = 0,519 - 0,6 = 0,1$$

Визначаємо усі показники для 6-го місяця:

$$L_6 = 0,3 \cdot \frac{0,519}{1,2} \cdot 1,2 + (1-0,3) \cdot (1+0,03) = 0,668$$

$$T_6 = 0,3 \cdot (0,668 - 0,742) + (0,3 - 0,03) \cdot 0,47 = -0,003$$

$$S_6 = 0,7 \cdot \frac{0,668}{0,742} + (0,3 - 0,03) \cdot 1,2 = -0,003$$

$$y^*_6 = (1 - 0,003) \cdot 1,20 = 0,8 \quad (тис.тонн.)$$

$$\varepsilon_6 = 0,747 - 0,81 = -0,06$$

Визначаємо усі показники для 7-го місяця:

$$L_7 = 0,3 \cdot \frac{0,747}{1} + (1 - 0,3) \cdot (0,668 - 0,003) = 0,679$$

$$T_7 = 0,3 \cdot (0,679 \qquad 0,668) + (1 - 0,3) \cdot - - 0,003 = 0,001$$

$$S_7 = 0,7 \cdot \frac{0,747}{0,679} + (1 - 0,7) \cdot 1 = 1,08$$

$$y^*_7 = (0,679 + 0,001) \cdot 1 = 0,71 \quad (тис.тонн.)$$

$$\varepsilon_7 = 0,761 - 0,71 = 0,05$$

Визначаємо усі показники для 8-го місяця:

$$L_8 = 0,3 \cdot \frac{0,761}{0,95} + (1-0,3) \cdot (0,7 + 0,001) = 0,7$$

$$T_8 = 0,3 \cdot (0,72 - 0,679) + (1-0,3) \cdot 0,001 = 0,012$$

$$S_8 = 0,7 \cdot \frac{0,761}{0,72} + (1-0,7) \cdot 0,95 = 1,03$$

$$y^*_8 = (0,72 + 0,01) \cdot 0,95 = 0,692 \quad (тис.тонн.)$$

$$\varepsilon_8 = 0,740 - 0,692 = 0,05$$

Визначаємо усі показники для 9-го місяця:

$$L_9 = 0,3 \cdot \frac{0,740}{0,86} + (1-0,3) \cdot (0,72 + 0,01) = 0,768$$

$$T_9 = 0,3 \cdot (0,768 - 0,72) + (1-0,3) \cdot 0,01 = 0,02$$

$$S_9 = 0,7 \cdot \frac{0,74}{0,768} + (1-0,7) \cdot 0,86 = 0,93$$

$$y^*_9 = (0,768 + 0,02) \cdot 0,86 = 0,68 \quad (тис.тонн.)$$

$$\varepsilon_9 = 0,809 - 0,68 = 0,13$$

Визначаємо усі показники для 10-го місяця:

$$L_{10} = 0{,}3 \cdot \frac{0{,}809}{0{,}9} + (1-0{,}3) \cdot (0{,}768 + 0{,}02) = 0{,}82$$

$$T_{10} = 0{,}3 \cdot (0{,}82 - 0{,}768) + (1-0{,}3) \cdot 0{,}02 = 0{,}03$$

$$S_{10} = 0{,}7 \cdot \frac{0{,}809}{0{,}82} + (1-0{,}7) \cdot 0{,}9 = 0{,}96$$

$$y^*_{10} = (0{,}82 + 0{,}03) \cdot 0{,}90 = 0{,}774 \quad (тис.тонн.)$$

$$\varepsilon_{10} = 0{,}574 - 0{,}77 = -0{,}20$$

Визначаємо усі показники для 11-го місяця:

$$L_{11} = 0{,}3 \cdot \frac{0{,}6}{1{,}08} + (1-0{,}3) \cdot (0{,}82 + 0{,}03) = 0{,}76$$

$$T_{11} = 0{,}3 \cdot (0{,}76 - 0{,}82) + (1-0{,}3) \cdot 0{,}03 = 0{,}004$$

$$S_{11} = 0{,}7 \cdot \frac{0{,}6}{0{,}8} + (1-0{,}7) \cdot 1{,}08 = 0{,}86$$

$$y^*_{11} = (0{,}8 + 0{,}004) \cdot 1{,}08 = 0{,}826 \quad (тис.тонн.)$$

$$\varepsilon_{11} = 0{,}678 - 0{,}83 = -0{,}15$$

Визначаємо усі показники для 12-го місяця:

$$L_{12} = 0,3 \cdot \frac{0,678}{1,03} + (1-0,3) \cdot (0,8+0,004) = 0,731$$

$$T_{12} = 0,3 \cdot (0,73-0,76) + (1-0,3) \cdot 0,004 = -0,01$$

$$S_{12} = 0,7 \cdot \frac{0,678}{0,73} + (1-0,7) \cdot 1,03 = 0,96$$

$$y^*_{12} = (0,73-0,01) \cdot 1,03 = 0,746 \ \ (тис.тонн.)$$

$$\varepsilon_{12} = 0,706 - 0,746 = -0,04$$

Використання методу Вінтерса, також як і у будь-якого іншого методу, який враховує сезонну компоненту, обумовлена знанням довжини періоду сезонних коливань та даних тимчасового ряду як мінімум за кінцевий такий період.

4.4. Визначення якості проведеного прогнозу матеріального потоку

Після виконаних усіх розрахунків за методом Вінтерса, з метою знаходження погнозованих значень за наступні сезони року, проводимо визначення якості застосованого методу.

Для оцінки якості методу Вінтерса використовуємо середньоквадратичне відхилення.

Знаходимо цю величину за формулою:

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{1}{k-m-2} \cdot \sum_{i=1}^{k} \varepsilon_i^{\,2}} \tag{3.13}$$

де ε_i – відхилення тренду від даних тимчасового ряду;

m– кількість параметрів емпіричної формули;

k– кількість відомих значень тимчасового ряду.

Визначаємо середньоквадратичне відхилення для методу Вінтерса:

$$\varepsilon_y = \sqrt{\frac{1}{12-4-2} \cdot 0{,}06^2 + 0{,}05^2 + 0{,}05^2 + 0{,}13^2 + 0{,}2^2 + 0{,}15^2 + 0{,}04^2)} = 0{,}12$$

Після чого проводимо прогнозування на наступні 4 місяці:

$$y_{13}^{\,*} = (0{,}731 + 1 \cdot -0{,}01) \cdot 0{,}93 = 0{,}68 \ \ (тис.тонн.)$$

$$y_{14}^{\,*} = (0{,}731 + 1 \cdot -0{,}01) \cdot 0{,}96 = 0{,}7 \ \ (тис.тонн.)$$

$$y_{15}^{\,*} = 0{,}73 + 1 \cdot -0{,}01 \cdot 0{,}86 = 0{,}6 \ \ (тис.тонн.)$$

$$y_{16}^{\,*} = (0{,}73 + 1 \cdot -0{,}01) \cdot 0{,}96 = 0{,}695 \ \ (тис.тонн.)$$

Усі проведені прогнозування та розраховані їхні вихідні значення представлені на рисунку 4.1 та зроблено порівняння між ними.

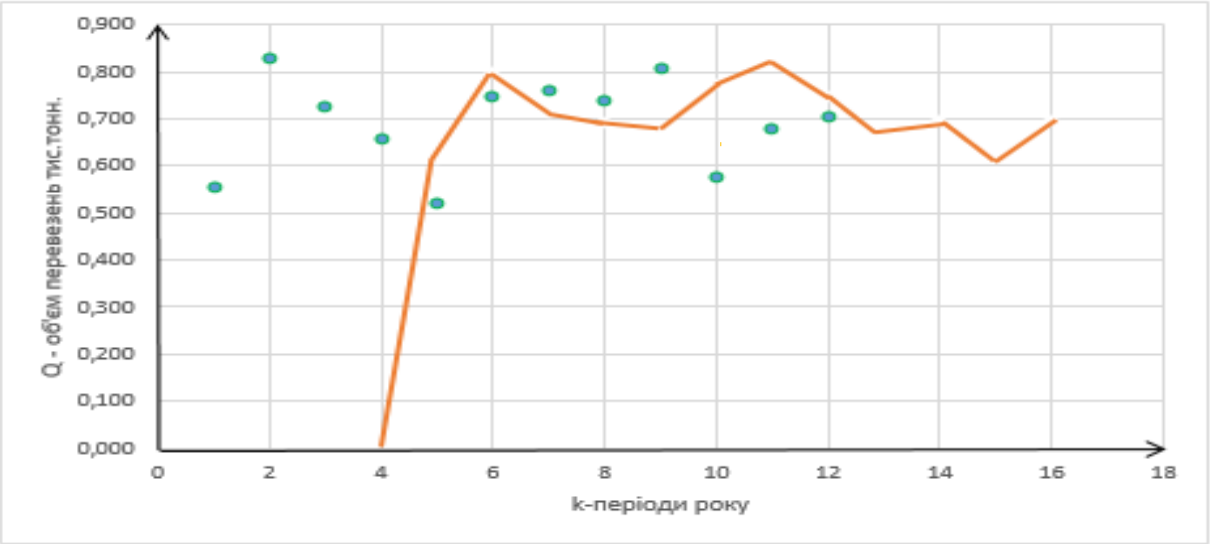

Рисунок 4.1 – Метод Вінтерса

Висновки по розділу 4

Згідно побудованого графіку за допомогою методу Вінтерса, можна спрогнозувати матеріальний потік за наступні місяці. Враховуючи це можна спостерігати, що з 4 по 6 місяць матеріальний потік буде зростати до 0,8 тис. тонн., з 7 по 9 місяць буде спостерігатися зниження матеріального потоку до 0,68 тис. тонн., з 10 по 11 місяць буде спостерігатися найбільше зростання матеріального потоку до 0,826 тис. тонн., з 12 по 13 місяць буде спостерігатися зниження матеріального потоку до 0,676 тис. тонн., в 14 місяці буде спостерігатися зростання матеріального потоку до 0,696 тис. тонн., в 15 місяці буде спостерігатися зниження матеріального потоку до 0,621 тис. тонн., та по завершенню 4 сезону буде спостерігатися зростання матеріального потоку до 0,605 тис. тонн.

5 ОБГРУНТУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

5.1 Теоретичні відомості про правильну організацію матеріально-технічного постачання

Перевізний процес як система має ряд особливостей. Цей процес відбувається, в основному, за межами підприємства, тому для нього існує висока питома вага факторів, на які неможливо, або дуже важко вплинути (погодні умови, затори на трасі, ДТП та інше). Друга важлива особливість - процес виробництва і споживання послуги співпадають у часі. Висока швидкість обороту капіталу, що пов’язано з коротким циклом виробничого процесу, - третя особливість. Четверта особливість - невизначеність результату діяльності, важкість попередньої оцінки послуги. П’ята - висока динамічність ринкових процесів.

Для інформаційного забезпечення зв’язків між процесом перевезення і зовнішнім середовищем використовуються документи та різні технічні засоби (GPS-моніторинг, мобільні телефони, рації). Документи формалізують процес перевезення вантажів. Зовнішні документи є законами, законодавчими актами, нормативами, договорами, ліцензіями, маркетинговими дослідженнями тощо. Внутрішні документи можуть бути подані як шляхові листи, товарно-транспортні накладні, карти маршрутів.

Правильна організація матеріально – технічного постачання, повне, комплексне і своєчасне забезпечення виробництва матеріальними ресурсами служать важливою передумовою успішного виконання плану перевезень, прискорення обігу обігових коштів.

Планування матеріально – технічного постачання на АТП безпосередньо пов’язане з розрахунками потреби в наступних матеріальних ресурсах:

- автомобільному паливі;
- автомобільних шинах;
- будівельних матеріалах;
- котельно – пічному паливі;
- обладнанні;
- мастильних та інших експлуатаційних матеріалах;
- деталі;
- допоміжних матеріалах.

При цьому паливо, мастильні матеріали, шини використовуються безпосередньо в транспортному процесі, розраховуються в натуральному та вартісному виразі у вигляді окремих чи складових статей затрат. Решту матеріальних затрат розраховують в комплексній статті «Накладні витрати».

Потреба в паливі визначається в залежності від виду перевезень, марки автомобіля і виду палива (бензину чи ДП).

В даний час нормування витрат палива для автомобілів складається з двох елементів:

- норми на 100 км пробігу;
- норми на кожні 100 т-км транспортної роботи.

Також на зимовий період (при сталій температурі повітря, нижче за нуль) затверджена надбавка, в південних районах – до 5%. В районах з помірним кліматом – до 10%, в північних районах – до 15%.

При визначенні потреби підприємства в мастильних матеріалах необхідно враховувати, що своєчасне і якісне змащення агрегатів і деталей значно продовжує термін служби автомобілів і знижує потребу в ремонтах.

Тому в розрахунках потреби в мастильних матеріалах необхідно

керуватись встановленими нормами, ці норми визначені з розрахунку на 100 л палива в наступних розмірах.

По моторному маслу:

- для автомобілів з карбюраторними двигунами 3,6л;
- з дизельними двигунами 5,0л.

По трансмісійному маслу:

- для автомобілів з 1 привідною віссю 0,8л;
- з декількома привідними осями 1,5л.

Однією з важливих умов правильного розрахунку потреби підприємства в автомобільних шинах є облік реальних можливостей в збільшенні встановлених норм пробігу шин і перш за все ремонту накладенням протектора.

Для визначення річних відрахувань на відновлення і ремонт автомобільних шин по марках РС необхідно мати дані:

- про загальний річний перебіг всього РС;
- про норми відновлення і ремонт шин;
- про кількість автомобільних шин з врахуванням транспортно - заготівельних витрат.

5.1.1 Розрахунок потреби АТП в автомобільному паливі та витрат на його придбання

Таблиця 5.1 – Вихідні дані для розрахунку потреби АТП в автомобільному паливі.

№ з/п	Показник	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1	2	3	4
1	Загальний річний перебіг автомобіля, $L_{заг}$,км	Вихідні дані	116800
2	Загальний річний вантажообіг, $P_р$,ткм	формула 3.35	2449150
3	Лінійна норма витрат автомобільного палива на 100км перебігу, $H_{км}$,л	Технічна характеристика	25
4	Надбавка до норми витрат автомобільного палива на роботу автотранспорту, $H_з$, %	Нормативні матеріали	10
5	Норма витрат автомобільного палива на транспортну роботу на 100ткм, $H_{ткм}$,л	Нормативні матеріали	1,5
6	Норма витрат автомобільного палива на внутрішньо – гаражні роботи, $H_{вг}$,%	Нормативні матеріали	5
7	Густина рідкого автомобільного палива, $\rho_п, г/см^3$	Прийняти для диз. палива	0,84
8	Оптові ціни на 1т автомобільного рідкого палива з врахуванням транспортно - заготівельних витрат в розмірі 5%, $Ц_п$,грн..	Оптові ціни на паливо	24000
9	Тривалість зимового періоду $n_з$, дні	Прийняти $n_з$	110

		=110...120 днів	

Основні показники розрахунку річної потреби в автомобільному паливі і річних витрат на автомобільне паливо зводимо в таблицю 5.2.

Таблиця 5.2 – Показники розрахунку річної потреби в автомобільному паливі і річних витрат на автомобільне паливо.

№ з/п	Показник	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1	2	3	4
1	Розхід автомобільного палива: а) на перебіг, $W_{км}$,л б) на транспортну роботу, $W_{ткм}$,л	 формула 5.1 формула 5.2	 29200 36737,25
2	Річні витрати палива на перебіг і транспортну роботу W_e ,л.	формула 5.3	65937,25
3	Додаткова річна потреба АТП в паливі на експлуатацію транспорту в зимовий час $W_з$,л	формула 5.4	1984,7
4	Додаткова річна потреба АТП в паливі на внутрішньо-гаражні розїзди і технічні потреби $W_{вг}$,л	формула 5.5	3396,09
5	Загальна річна потреба АТП в автомобільному паливі $W_{заг}$,т	формула 5.6	59,9
6	Річні витрати АТП на автомобільне паливо $C_п$,грн	формула 5.7	1437600

Річний розхід автомобільного палива визначаємо за формулами:

а) на пробіг

$$W_{км} = \frac{L_{заг} \cdot H_{км}}{100} \qquad (5.1)$$

$$W_{км} = \frac{116800 \cdot 25}{100} = 29200 \ (л)$$

б) на транспортну роботу

$$W_{ткм} = \frac{P_р \cdot H_{ткм}}{100} \qquad (5.2)$$

$$W_{ткм} = \frac{2449150 \cdot 1{,}5}{100} = 36737{,}25 (л)$$

Річні витрати палива на перебіг і транспортну роботу визначаємо за формулами:

$$W_е = W_{ткм} + W_{км} \qquad (5.3)$$

$$W_е = 136737{,}25 + 29200 = 65937{,}25 \ (л)$$

Додаткову річну потребу АТП в автомобільному паливі на експлуатацію транспорту в зимовий час визначаємо за формулою:

$$W_з = W_е \frac{H_з \cdot n_з}{365 \cdot 100} \qquad (5.4)$$

$$W_з = 65937{,}25 \cdot \frac{10 \cdot 110}{365 \cdot 100} = 1984{,}7 \ (л)$$

Додаткову річну потребу АТП в паливі на внутрішньо-гаражні роз'їзди і технічні потреби визначаємо за формулою:

$$W_{вг} = \frac{(W_е + W_з) \cdot H_{вг}}{100} \qquad (5.5)$$

$$W_{вг} = \frac{(65937{,}25 + 1984{,}7) \cdot 5}{100} = 3396{,}09 \ (л)$$

Загальну річну потребу АТП в автомобільному паливі визначаємо за формулою:

$$W_{заг} = \frac{(W_e + W_{вг} + W_з) \cdot \rho_п}{1000}, т \quad (5.6)$$

$$W_{заг} = \frac{(65937,25 + 3396,09 + 1984,7) \cdot 0,84}{1000} = 59,9 \text{ (т)}$$

Річні затрати АТП на автомобільне паливо визначаємо за формулою:

$$C_п = W_{заг} \cdot Ц_п \quad (5.7)$$

$$C_п = 59,9 \cdot 24000 = 1437600 \text{ (грн.)}$$

5.1.2 Розрахунок річної потреби АТП в мастильних та іншихексплуатаційних матеріалах

І. Розрахунок річної потреби в маслі для двигунів і річних затрат на масло для двигунів зводимо в таблицю 5.3.

Таблиця 5.3-Розрахунок річної потреби в маслі для двигунів і річних затрат на масло для двигунів

№ з/п	Показник	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1.	Сорт масла	Згідно технічних характеристик	Total Quartz Ineo ECS 5W 30
2.	Норма витрат масла для двигунів на 100 л палива, $Н_{мд}$, л	Нормативні матеріали	3,2
3.	Густина масла для двигунів $\rho_{мд}, кг/м^3$	Прийняти $\rho_{мд}$=0,9г/см^3	0,9
4.	Загальні річні витрати масла для двигунів, $М_д$, т	формула 5.8	2,05

5.	Оптова ціна 1т масла для двигунів з врахуванням транспортно-заготівельних витрат в розмірі 5%, $Ц_{мд}$,грн	Оптові ціни на масло для двигунів	230000
6.	Річні витрати на масло для двигунів, $С_{мд}$,грн	формула 5.9	471500

Загальні річні витрати масла для двигунів розраховуємо за формулою:

$$М_{д} = \frac{W_{заг} \cdot Н_{мд} \cdot \rho_{мд}}{100 \cdot \rho_{п}} \quad (5.8)$$

$$М_{д} = \frac{59{,}9 \cdot 3{,}2 \cdot 0{,}9}{100 \cdot 0{,}84} = 2{,}05 \text{ (т)}$$

Річні витрати масла для двигунів розраховуємо за формулою:

$$С_{мд} = М_{д} \cdot Ц_{мд} \quad (5.9)$$

$$С_{мд} = 2{,}05 \cdot 230000 = 471500 \text{ (грн.)}$$

II. Розрахунок загальної річної потреби в трансмісійному маслі і річних витрат на трансмісійне масло зводимо в таблицю 5.4.

Таблиця 5.4 - Розрахунок загальної річної потреби в трансмісійному маслі і річних витрат на трансмісійне масло.

№ з/п	Показник	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1.	Сорт масла	Згідно даних	Titan FE

			75W
2.	Норма витрат трансмісійного масла для автомобілів на 100 л палива, $Н_{МТ}$,л	Нормативні матеріали	0,4
3.	Густина трансмісійного масла, $\rho_{мт}$, $г/см^3$	Прийняти $\rho_{мт} = 0{,}91$ г/см^3	0,91
4.	Загальні річні витрати трансмісійного масла для автомобілів, $М_Т$, т	формула 5.10	0,25
5.	Оптова ціна 1т трансмісійного масла для автомобілів з врахуванням транс-портно-заготівельних витрат в розмірі 5%, $Ц_{МТ}$, грн.	Оптові ціни на трансмісійне масло для автомобілів	270000
6.	Річні витрати на трансмісійне масло, $С_{МТ}$, грн	Формула 5.11	67500

Загальні річні витрати трансмісійного масла для автомобілів розраховуємо за формулою:

$$М_Т = \frac{W_{заг} \cdot Н_{МТ} \cdot \rho_{МТ}}{100 \cdot \rho_п} \qquad (5.10)$$

$$М_Т = \frac{59{,}9 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}91}{100 \cdot 0{,}84} = 0{,}25(т)$$

Річні витрати на трансмісійне масло розраховуємо за формулою:

$$С_{МТ} = М_Т \cdot Ц_{МТ} \qquad (5.11)$$

$$С_{МТ} = 0{,}25 \cdot 270000 = 67500 \text{ (грн)}$$

III. Розрахунок річної потреби в консистентному маслі і річних витрат на консистентне масло зводимо в таблицю 5.5.

Таблиця 5.5 - Розрахунок річної потреби в консистентному маслі і річних витрат на консистентне масло.

№ п/п	Показник	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1	Сорт масла	Згідно технічних характеристик	Aralub HLP2
2.	Норма витрат консистентного мастила на 100 л палива $Н_{кс}$,кг	Нормативні матеріали	0,4
3	Загальні річні витрати консистентного мастила, $К_{С}$, т	формула 5.12	0,28
4	Оптова ціна 1т консистентного мастила з врахуванням транспортно- заготівельних витрат в розмірі 5%, $Ц_{КС}$,грн .	Оптові ціни на консистентне масло	115200
5	Річні витрати на консистентне мастило, $С_{КС}$, грн .	формула 5.13	32256

Загальні річні витрати консистентного мастила розраховуємо за формулою:

$$К_{с} = \frac{W_{заг} \cdot H_{кс}}{100 \cdot \rho_{n}} \qquad (5.12)$$

$$К_{с} = \frac{59,9 \cdot 0,4}{100 \cdot 0,84} = 0,28\,(т)$$

Річні витрати на консистентне мастило розраховуємо за формулою:

$$С_{кс} = Кс \cdot Ц_{кс} \qquad (5.13)$$

$$С_{кс} = 0,28 \cdot 115200 = 32256\ (грн.)$$

IV. Розрахунок річної потреби АТП в обтиральних матеріалах зводимо в таблицю 3.6

Т

аблиця 5.6 - Розрахунок річної потреби АТП в обтиральних матеріалах.

№ п/п	Показник	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1.	Норма витрат обтиральних матері-алів на один автомобільв рік, $Н_{ом}$, кг	Прийняти $Н_{ом}$=36…54 кг	54
2.	Загальні річні витрати на обтиральні матеріали, ОМ, т	формула 5.14	0,54
3.	Оптова ціна 1т обтиральних матеріалів з врахуванням транспортно-заготівельнихвтрат в розмірі 5%, $Ц_{ом}$, грн.	Прийняти $Ц_{ом}$=280…520	520
4.	Річні витрати на обтиральні матері-али, $С_{ом}$,грн	формула 5.15	280

Загальні річні витрати на обтиральні матеріали розраховуємо за формулою:

$$ОМ=\frac{A_{рс}\cdot H_{ом}}{1000} \quad (5.14)$$

$$ОМ=\frac{1\cdot 36}{1000}=0{,}054 \text{ (т)}$$

Річні витрати на обтиральні матеріали розраховуємо за формулою:

$$С_{ом}=ОМ\cdot Ц_{ом} \quad (5.15)$$

$$С_{ом}=0{,}54\cdot 520=280(\text{грн})$$

V. Розрахунок річної потреби в інших експлуатаційних матеріалах зводимо в таблицю 5.7.

Таблиця 5.7- Розрахунок річної потреби в інших експлуатаційних матеріалах.

№ п/п	Показник	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1.	Норма витрат на інші експлуатаційні матеріали на один автомобіль по списку в рік, $Н_{пм}$, грн.	Прийняти $Н_{пм}$=690…850 грн.	850
2.	Річні витрати на інші експлуатаційні матеріали, $С_{пм}$, грн.	формула 5.16	850

Річні витрати на інші експлуатаційні матеріали розраховуємо за формулою:

$$С_{пм}=A_{пс}\cdot H_{пм}, \text{ грн.} \quad (5.16)$$

$$C_{пм} = 1 \cdot 850 = 850 \text{ (грн.)}$$

Сумарнівитрати в рік на мастильні та інші експлуатаційні матеріали розраховуємо за формулою:

$$C_{ме} = C_{мд} + C_{мт} + C_{кс} + C_{ом} + C_{пм}, \text{грн.} \qquad (5.17)$$

$$C_{ме} = 471500 + 67500 + 32256 + 280 + 850 = 572386 \text{ (грн.)}$$

5.1.3 Розрахунок річних витрат на запасні частини і матеріали для технічного обслуговування і поточного ремонту рухомого складу

Таблиця 5.8. Розрахунок річних витрат на запасні частини і матеріали для технічного обслуговування і поточного ремонту рухомого складу.

№ п/п	Показник	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1.	Норма витрат на запасні частини на 1000 км, $Н_{зм}$, грн.	Прийняти $Н_{зм}$=360…490 грн.	480
2.	Норма витрат на матеріали на 1000 км, $Н_{м}$, грн.	Прийняти $Н_{м}$=400…520 грн.	450
3.	Поправочні коефіцієнти норм витрат на запасні частини і на матеріали, $К_{зч,м}$	Нормативні матеріали	1
4.	Річні витрати АТП на запасні частини для ТР рухомого складу, $С_{зч}$,грн.	формула 5.18	56064
5.	Річні витрати АТП на матеріали для ТО і ТР рухомого складу, $С_{м}$,грн	формула 5.19	52560

6.	Річні витрати АТП на запасні частини і матеріали, $C_{зч.м}$, грн	формула 5.20	108624

Річні витрати АТП на запасні частини для ТР рухомого складу розрахуємо за формулою:

$$C_{зч} = L_{заг} \frac{H_{зч} \cdot K_{зч,м}}{1000}, \text{ грн.} \quad (5.18)$$

$$C_{зч} = 116800 \cdot \frac{480 \cdot 1}{1000} = 56064 \text{ (грн.)}$$

Річні витрати АТП на матеріали для ТО і ТП рухомого складу розрахуємо за формулою:

$$C_{м} = L_{заг} \frac{H_{м} \cdot K_{зч,м}}{1000}, \text{ грн.} \quad (5.19)$$

$$C_{м} = 116800 \cdot \frac{450 \cdot 1}{1000} = 52560 \text{ (грн)}$$

Річні витрати АТП на запасні частини і матеріали розрахуємо за формулою:

$$C_{зч,м} = C_{зч} + C_{м}, \text{ грн.} \quad (5.20)$$

$$C_{зч,м} = 56064 + 52560 = 108624 \text{ (грн.)}$$

5.1.4 Розрахунок річних витрат на запасні шини

Розрахунок річних витрат на автомобільні шини по основних показниках зводимо в таблицю 5.9.

Таблиця 5.9 - Річні витрати на автомобільні шини.

№ з/п	Показник	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника

1	Тип шин	Дивитись додаток 3	315/80R22,5
2	Оптова ціна шини з врахуванням транспортно-заготівельних витрат в розмірі 5% $Ц_ш$,грн.	Оптові ціни на шини	9400
3	Кількість шин	Технічна характеристика	8
4	Нормативний пробіг шин (норма середнього ресурсу) $H_ш$	Нормативні матеріали	70000
5	Річні витрати на відновлення і ремонт автомобільних шин по типах рухомого складу $С_ш$,грн.	формула 5.21	174714,2

Річна вартість на шини для КТЗ буде розраховуватися за формулою:

$$С_ш = \frac{L_{заг} \cdot n_ш}{H_ш \cdot K_{зн}} \cdot Ц_ш \cdot K_{рем}, \text{ грн} \quad (5.21)$$

$Ц_ш$ - вартість відповідного виробника, встановлена на КТЗ;

$K_{рем}$ - корегуючий коефіцієнт вартості шин, що враховує затрати на їх ремонт, приймаємо $K_{рем}$=1,1.

де $K_{зн}$ - коефіцієнт зношення шин; залежить від корегуючи коефіцієнтів.

$$K_{зн} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \quad (5.22)$$

K_1-коефіцієнт корегування норм залежно від дорожньо-кліматичних умов експлуатації.

$$K_1 = K_{11} \cdot K_{12} \cdot K_{13} \quad (5.23)$$

$$K_1 = 0{,}96 \cdot 0{,}98 \cdot 1 = 0{,}94$$

K_{11} - коефіцієнт корегування норм за типом дорожнього покриття, приймаємо $K_{11} = 0{,}96$.

K_{12} - коефіцієнт корегування за поздовжнім нахилом дороги, приймаємо K_{12} =0,98.

K_{13} - коефіцієнт корегування норм за ступенем хімічного забруднення, K_{13}=1.

K_2 - коефіцієнт корегування норм в залежності від інтенсивності експлуатації пневматичних шин, приймаємо K_2=0,98.

K_3 - коефіцієнт корегування норм залежно від тривалості експлуатації пневматичних шин, приймаємо K_3=0,96.

K_4 - коефіцієнт корегування в залежності від коефіцієнта використання вантажопідйомності, приймаємо K_4=0,97.

K_5 - коефіцієнт корегування норм для тягачів з причипом, приймаємо K_5=0,9.

K_6 - коефіцієнт корегування залежно від відношення пробігу в місті до пробігу за межами міста, приймаємо K_6=1,02.

$$K_{зн} = 0{,}94 \cdot 0{,}98 \cdot 0{,}96 \cdot 0{,}97 \cdot 0{,}9 \cdot 1{,}02 = 0{,}79$$

$$C_{Ш} = \frac{116800 \cdot 8}{70000 \cdot 0{,}79} \cdot 9400 \cdot 1{,}1 = 174714{,}2 \text{ (грн.)}$$

5.2 Планування чисельності працівників підприємства та заробітної плати персоналу

Розрахунок чисельності працівників АТП та фонду заробітної плати проводять на основі вихідних даних, які містяться в виробничій програмі по експлуатації рухомого складу і у розрахунках основних показників по технічному обслуговуванню і ремонту рухомого складу.

Розрахунок чисельності працівників АТП та фонду заробітної плати зводиться до:

1. Розрахунку чисельності водіїв і загального річного фонду зарплати з відрахуванням ЄСВ.

2. Розрахунку чисельності ремонтних і допоміжних робітників і загального фонду зарплати з відрахуванням ЄСВ.

3. Розрахунку чисельності інженерно-технічних працівників (ІТП), службовців, молодшого обслуговуючого персоналу (МОП) і загального річного фонду заробітної плати з відрахуванням ЄСВ.

Є декілька методів нарахування заробітної плати, а саме відрядна та погодинна, які в свою чергу поділяються ще на декілька видів, тому при виборі мотоду слід враховувати вид роботи, яку виконує той чи інший робітник. Заробітня плата повинна задовільняти працівника, спонукаючи його добросовісно, якісно та вчасно виконувати свою роботу та підприємця.

5.2.1 Розрахунок чисельності водіїв і загального річного фонду зарплати з відрахуванням ЄСВ

Необхідна чисельність водіїв $N_в$ визначається за формулою:

$$N_{В} = \frac{АГ_{е} + 0{,}043 \cdot АГ_{е}}{Ф_{В} \cdot a_{В}} \qquad (5.24)$$

де $Ф_{В}$ - річний фонд робочого часу одного водія, год.

$$Ф_{В} = [Д_{к} - (Д_{В} + Д_{с} + Д_{о} + Д_{д} + Д_{хв} + Д_{об})] \cdot T_{Н} - (Д_{В} + Д_{с} + Д_{пв}) \cdot t_{с} \qquad (5.25)$$

де $Д_{к}$ - календарне число днів в році;

$Д_{В}, Д_{с}, Д_{о}, Д_{д}, Д_{хв}, Д_{об}$ – відповідно кількість вихідних і святкових днів; кількість днів основної і додаткової відпустки водія в році; кількість днів неявок на роботу по хворобі і інших поважних причинах, а також у зв'язку з виконанням певних державних чи інших зобов'язань;

$Д_{пв}$ - кількість передвихідних і передсвяткових днів, які співпадають з відпуском водія.

Тривалість основної відпустки водія визначається на основі діючих положень по кожній професії окремо. В курсовій роботі при розрахунку чисельності водіїв і допоміжних працівників умовно приймаю: $Д_{д}$ = 4 дні, $Д_{хв}$ = 2дні, $Д_{об}$ =1день.

$T_{н}$ - тривалість робочої зміни водія (середній час перебування автомобіля в наряді), год.;

$t_{с}$ - скорочення тривалості робочої зміни, год. ($t_{с}$ =1 год.);

$\alpha_{В}$ - коефіцієнт, який враховує виконання норм виробітки водіям. В курсовій роботі прийняти умовно $\alpha_{В}$ =1.

$$Ф_{В} = 365 - (105 - 10 + 24 + 4 + 2 + 1) \cdot 6 - (105 + 10 + 4) \cdot 1 = 1201 \text{(год)}$$

$$N_{в} = \frac{73164 + 0{,}043 \cdot 73164}{1201 \cdot 1} = 2 \text{ (чол.)} \qquad (5.26)$$

Загальний річний фонд заробітної плати водіїв з відрахуванням ЄСВ $ЗП_{в}$ складається з річного фонду основної заробітної плати цієї категорії робітників $ЗПО_{в}$, куди входить сума річної заробітної плати водіїв - $ЗП_{т}$+$ЗП_{ткм}$; сума річної надбавки до заробітної плати водіїв за професійність - $ДП_{пр}$; сума річної доплати бригадирам - $ДП_{бр}$; сума річної доплати за супроводження вантажів - $ДП_{сп}$; сума премії за виконання планових завдань з фонду заробітної плати - $П_{в}$, а також суми річної додаткової заробітної плати водіям - $ЗПД_{в}$ і суми річних відрахувань ЄСВ - $ЄСВ_{в}$:

$$ЗП_{в} = ЗПО_{в} + ЗПД_{В} + ЄСВ_{В} = (Зп_{в} + ДП_{пр} + ДП_{сп} + ДП_{бр} + П_{в}) + ЗПД_{в} + ЄСВ_{в} \qquad (5.27)$$

Розцінка за 1т вантажу $C_{т}$ визначається за формулою:

$$C_{т} = \frac{C_{г} \cdot t_{зр}}{q \cdot \gamma_{с}} \qquad (5.28)$$

де $C_{г}$ – годинна тарифна ставка водія III-го класу, приймаємо $C_{г}$=88 грн./год.

$$C_{т} = \frac{88 \cdot 1}{22 \cdot 0{,}98} = 4{,}08 \text{ (грн./т)}$$

Розцінка за 1ткм вантажу $C_{ТКМ}$ визначається за формулою:

$$C_{ТКМ} = \frac{(t_{р} + t_{пз}) \cdot C_{г}}{V_{т} \cdot \beta \cdot \gamma \cdot q} \qquad (5.29)$$

де $t_р$ – час в русі, рівний 1 год.;

$t_{пз}$ – підготовчо-заключний час, який на одну годину руху рівний 0,3год.

$$C_{ТКМ} = \frac{(12+0{,}3)\cdot 88}{75\cdot 0{,}53\cdot 0{,}98\cdot 22} = 1{,}26 \text{ (грн.ткм.)}$$

Розрахунок відрядної заробітної плати водіям проводять за формулою:

$$З_{ПВ} = Q_р \cdot C_Т + P_р \cdot C_{ТКМ} \qquad (5.30)$$

$$З_{ПГ} = 8030 \cdot 4{,}08 + 2449150 \cdot 1{,}26 = 311869{,}4 \text{ (грн.)}$$

Основною тарифною ставкою водіїв вантажних автомобілів є ставка водіїв III класу. Водіям більш високої кваліфікації встановлена щомісячна надбавка.

Суму річної надбавки до заробітної плати водіям за професійність розраховую за формулою:

$$ДП_{пр} = \frac{C_{МВ} \cdot n_М \cdot (25 \cdot N_{В1} + 10 \cdot N_{В2})}{100} \text{ (грн.)} \qquad (5.31)$$

де $С_{МВ}$ – місячна тарифна ставка водіїв III класу, приймаємо $С_{МВ} =$ 9000 грн;

$N_{в1}$, $N_{в2}$- число водіїв відповідно I та II класу. Приймаємо $N_{в1}$ = 1 чоловік, $N_{в2}$ = 1 чоловік.

Число водіїв I та II класу залежить від того, яким типом рухомого складу укомплектоване автотранспортне підприємство. В нашому випадку з дизельними двигунами, тому це співвідношення таке: I класу – 30%, II класу – 70%.

$$ДП_{пр} = \frac{9000 \cdot 12 \cdot (25 \cdot 1 + 10 \cdot 1)}{100} = 37800 \text{ (грн)}$$

Сума річної доплати за супроводження вантажів, якщо водій виконує обов'язки експедитора, визначається за формулою:

$$ДП_{сп} = \frac{N_e \cdot C_{МВ} \cdot n_M \cdot P_{сп}}{100}$$

(5.32)

де, N_e - чисельність водіїв, які виконують обов'язки експедиторів, в курсовій роботі можна умовно прийняти N_e = 1 чоловік;

$P_{сп}$ - процент доплати за супроводження вантажів, прийняти $P_{сп}$ =30%.

$$ДП_{сп} = \frac{1 \cdot 9000 \cdot 12 \cdot 30}{100} = 32400\,(\text{грн.})$$

Сума річної доплати бригадирам за керівництво колективом обчислюється за формулою:

$$ДП_{бр} = \frac{N_{бр} \cdot C_{МВ} \cdot n_M \cdot P_{сп}}{100}$$

(5.33)

де $N_{бр}$ - кількість водіїв-бригадирів,в курсовій роботі умовно можна прийняти, що кожна бригада складається з десяти чоловік , приймаємо $N_{бр}$ = 1 чоловік;

$P_{бр}$ - процент доплати за керівництво бригадою водіїв, прийняти $P_{бр}$ =10%.

$$ДП_{бр} = \frac{1 \cdot 9000 \cdot 12 \cdot 10}{100} = 10800\,(\text{грн.})$$

Сума річної премії водіям за виконання планових завдань із фонду заробітної плати розраховується за формулою:

$$П_{в} = \frac{N_{В} \cdot C_{МВ} \cdot n_{М} \cdot P_{п}}{100}$$

(5.34)

де $Р_{п}$ - середній процент премії за виконання водіями виробничих завдань. В курсовій роботі прийняти рівним 20%.

$$П_{в} = \frac{2 \cdot 9000 \cdot 12 \cdot 20}{100} = 43200 \text{ (грн.)}$$

Тоді сума річного фонду основної заробітної плати буде складати, грн.:

$$ЗПО_{в} = З_{ПГ} + ДП_{пр.} + ДП_{сп} + ДП_{бр} + П_{в} \quad (5.35)$$

$$ЗПО_{в} = 311869,4 + 87800 + 32400 + 10800 + 43200 = 486069,4 \text{ (грн.)}$$

Сума річної додаткової заробітної плати водіям визначаємо за формулою:

$$ЗПД_{в} = \frac{ЗПО_{В} \cdot (Д_{О} + Д_{д})}{Д_{к} - (Д_{В} + Д_{с} + Д_{о} + Д_{д})} \quad (5.36)$$

$$ЗПД_{в} = \frac{486069,4 \cdot (24 + 4)}{365 - (105 + 10 + 24 + 4)} = 61306,05 \text{ (грн.)}$$

Сума річних відрахувань ЄСВ (37,66%) водійського складу визначається за формулою:

$$ЄСВ = 0,3766 \cdot (ЗПО_{в} + ЗПД_{в}) \quad (5.37)$$

$$ЄСВ = 0,3766 \cdot (486069,4 + 61306,05) = 206141,5 \text{ (грн.)}$$

Загальний річний фонд заробітної плати водіїв з відрахуванням на ЄСВ розраховуємо за формулою:

$$ЗП_{в} = 486069,4+61306,05+206141,5 = 753516,95 \text{ (грн.)}$$

Таблиця 5.10- Розрахунок загального річного фонду заробітної плати водіям з ЄСВ грн.

№ з/п	Показник	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1	2	3	4
1.	Річний фонд основної заробітної плати водіям $ЗПО_{в}$	формула 5.35	486069,4
	<u>В тому числі:</u>		
1.1	погодинної заробітної плати водіям $З_{ПГ}$	формула 5.30	311869,4
1.2	Сума річної надбавки до заробітної плати водіям за професійність $ДП_{пр}$	формула 5.31	37800
1.3	Сума річної доплати за супроводження вантажів $ДП_{сп}$	формула 5.32	3240
1.4	Сума річної доплати бригадирам за керівництво бригадою водіїв $ДП_{бр}$	формула 5.33	10800
1.5	Сума річної премії водіям $П_{в}$	формула 5.34	43200
2.	Сума річної додаткової заробітної плати водіїв $ЗПД_{в}$	формула 5.36	61306,05

3.	Сума річного фонду основної і додаткової заробітної плати водіїв	$ЗПО_{в} + ЗПД_{в}$	547375,45
4.	Сума річних відрахувань на соціальне страхування водійського складу ЄСВ	формула 5.37	206141,5
5.	Загальний річний фонд заробітної плати водіям з відрахуванням на соціальне страхування $ЗП_{в}$	формула 5.27	753516,95

5.3 Розрахунок чисельності адміністративно-управлінського персоналу, інженерно-технічних працівників, молодшого обслуговуючого персоналу і загального річного фонду заробітної плати з відрахуванням ЄСВ

Площу приміщень для зберігання рухомого складу розраховуємо в залежності від кількості рухомого складу на автотранспортному підприємстві та питомої норми площі на одиницю ТЗ:

$$S_{Г} = A_{РС} \cdot S_{РС} \qquad (5.38)$$

де $S_{РС}$ - питома площа на одиницю ТЗ, приймаю $S_{РС}$=45 м².

$$S_{г} = 2 \cdot 45 = 90 \ (м^2)$$

Для розрахунку площі адміністративно – побутових приміщень приймаю наступні норми:

Приймаємо: площу адміністративних приміщень – 6 м² на одного працівника; площу побутових приміщень – 2 м² на одного працівника.

Визначаємо площу адміністративних приміщень для всіх працівників – 60 м².

Визначаємо площу побутових приміщень для всіх працівників – 20 м².

Загальну площу підприємства визначаю за формулою:

$$S_{ЗАГ} = S_{АДМ} + S_{ПБ} + S_r \qquad (5.39)$$

де $S_{ПБ}$ - площа для побутових приміщень;

$S_{АДМ}$ - площа адміністративних приміщень.

$$S_{ЗАГ} = 60 + 20 + 90 = 170 \text{ (м²)}$$

Площу АТП визначаємо за формулою:

$$S_{АТП} = \frac{S_{ЗАГ}}{0{,}4} \qquad (5.40)$$

$$S_{АТП} = \frac{170}{0{,}4} = 425 \text{ (м²)}$$

Чисельність молодшого обслуговуючого персоналу (МОП) в АТП для здійснення прибирання розраховуємо за формулою:

$$N_{МОП} = \frac{S_{АТП}}{S_{МОП}} \qquad (5.41)$$

де, $S_{МОП}$ - питома норма площі на одну прибиральницю, для ручного прибирання прийняв 450 м².

$$N_{МОП} = \frac{875}{450} = 2 \text{ (чол.)}$$

Розробка плану по праці і заробітній платі закінчується складанням зведеної таблиці (таблиця 4.3 та 4.4).

Таблиця 5.11 - Розрахунок чисельності і річного фонду заробітної плати адміністративно-господарського персоналу, інженерно-технічних робітників, службовців і молодшого обслуговуючого персоналу з відрахуванням ЄСВ.

№ з/п	Показник	Необхідна к-ть АУП, ІТП, МОП, службовців	Місячні посадові оклади, грн	Кількість місяців в році	Заробітна плата, грн.
1	2	3	4	5	6
1.	Загальне керівництво: Директор	1	13000	12	156000
2.	Відділ (бюро) експлуатації Диспетчер	3	9000	12	324000
3.	Технічний відділ (бюро) Механік	1	9000	12	108000
4.	Бухгалтерія Бухгалтер	1	12000	12	144000
5.	Група комплектуванні і підготовки кадрів Інженер по кадрах	1	6000	12	72000
7.	Молодший обслуговуючий персонал (МОП)	1	6000	12	72000
8.	Сума річних відрахувань на ЄСВ				175200
9.	Загальний річний фонд заробітної плати АУП і МОП				

	ЄСВ	8		12	1051200

5.4 Розрахунок капітальних вкладень

При розрахунку капітальних вкладень необхідно визначити:

- вартість ТЗ;
- вартість споруд;
- вартість технологічного обладнання для ремонтних потреб;
- вартість технічного, силового та енергетичного обладнання;
- вартість виробничого, господарського інвентарю;
- вартість інших основних фондів, не врахованих вище.

Витрати на будівництво споруд визначається по питомій вартості 1м^2 площі або 1м^3 будівлі. У відповідності з діючими будівельними нормами і правилами площі виробничих будівель діляться на наступні категорії:

- виробничі (гаражні) площі (приміщення основного виробничого призначення);
- підсобні і складські приміщення;
- допоміжні приміщення(побутові, управлінські, цехові, бюро).

Оптові ціни на автомобіль MAN TGA 354000 гривень, оскільки в мене один власний автомобіль то вартість ТЗ =354000 грн. Показники вносимо в таблицю 5.12.

Таблиця 5.12 – Розрахунок вартості ТЗ.

№ з/п	Транспортний засіб	Одиниця вимірюван	Умовне позначенн я	Основа чи формула для розрахунку
1	MAN TGA	грн	$C_{рс}$	Оптові ціни на ТЗ

Середня вартість: 354000

Таблиця 5.13 – Питома вартість будівництва

№п/п	Площа будівлі підприємства	Вартість 1м^2 площі, грн
1	Гаражна	Сума місячної оренди 6200грн
2	Побутово - адміністративна	Сума місячної оренди 9000грн

Вартість виробничого і господарського інвентарю приймається з розрахунку 65% вартості обладнання.

$$В_{вав} = В_{вгі} \cdot B_{\sum БМ} \quad (5.43)$$

$$В_{вав}=0,65 \cdot 790000=513500 \text{ (грн.)}$$

Вартість оренди одного транспортного засобу складає 500 грн. за 1 день. Тому вартість 2 орендованих ТЗ дорівнює 365000 грн за рік .

Таблиця 5.14 – Кошторис капітальних витрат

№п/п	Види основних виробничих фондів	Балансова вартість $B_б$,грн	Річна норма амортизації H_A, %	Річні амортизаційні відрахування B_A^P, грн.
1	Транспортні засоби	354000	15	53100
2	Тех. Обладнання для ремонтних потреб	98880	15	14832
3	Оренда будівлі	108000	15	1620
5	Орендовані ТЗ	365000	15	54750
6	Разом, $K_в$,грн	836880		125532

5.5 Розрахунок собівартості перевезень

Собівартість перевезень – один із важливих економічних показників, який характеризує якість роботи АТП. Він представляє собою грошове відображення всіх витрат підприємства на виконання транспортної продукції.

Затрати, пов’язані з перевезеннями, можна поділити на наступні затрати:

1. Основна і додаткова зарплата водіїв з ЄСВ.
2. Затрати на автомобільне паливо.
3. Затрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали.
4. Затрати на технічне обслуговування, поточний ремонт РС.
5. Затрати на відновлення і ремонт шин.
6. Загально виробничі, адміністративні та поза виробничі витрати.

Таблиця 5.15 – Розрахунок калькуляції собівартості перевезень.

№ з/п	Показник	Одиниця вимірюва	Умовне позначен ня	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1	2	3	4	5	6
1	Витрати палива в рік	грн.	$C_п$	формула 5.7	1437600
2	Сумарні витрати в рік на мастильні та інші експлуатаційні матеріали	грн.	C_{ME}	формула 5.17	572386
3	Витрати на запасні частини і матеріали для ТО і ТР	грн.	$C_{зч,м}$	формули 5.20	108624

4	Витрати на відно-влення і ремонт автомобільних шин	грн.	$C_ш$	формули 5.21	174714,2
5	Загальний річний фонд заробітної плати робітників АТП з відрахуванням на соціальне страхування	грн.	$ЗП_{АТП}$	таблиця 4.4	1804716
6	Витрати на охорону праці, техніку безпеки охорону навколи-шнього середовища	грн.	$B_{оп}$	$В_{оп}$ = (8%) $ЗП_{АТП}$	144377,3
7	Інші витрати	грн.	$B_{ін}$	2% до підсумку пунктів 1–6	84848,3
8	***Разом виробнича собівартість по АТП (собівартість перевезень)***	грн.	$C_{ΣВ}$	Сума пунктів 1-7	4327265,6
9	Адміністративні витрати	грн.	$B_{адм}$	$B_{адм} = 50\% \times$ $\times$ $ЗП_{АУП}$	7600
10	Поза виробничі витрати	грн.	$B_{пв}$	3-6,5% від собівартості перевезень $B_{ПВ} = C_{ΣВ} \cdot (0{,}03...0{,}065)$	129817
11	***Повна собівартість***	грн.	$С_{ΣП}$	Сума пунктів 8–10	4464682,9

5.6 Розрахунок основних техніко – економічних показників АТП

Величини основних ТЕП, які в повному об’ємі характеризують діяльність АТП зведені в таблиці 5.6.

Таблиця 5.16 – Основні ТЕП АТП.

№ п/п	Назва показника	Одиниця виміру	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1	2	3	4	5
1	Річний об’єм перевезення вантажів: а) в натуральних одиницях, $L_{заг}$ б) у вартісному вираженні, $P_p^в$	км грн.	Формула Формула	116800 9636000
2	ПДВ	грн.	ПДВ=20%	1927200
3	Скорегований валовий дохід, $Д_В$	грн.	$Д_В = P_p^в - ПДВ$	7708800
4	Собівартість перевезень, $С_{\Sigma П}$	грн.	таблиця 5.15	4464682,9

5	Прибуток, *П*	грн.	$П = Д_в - С_{\Sigma П}$	3244118
6	Чистий прибуток, *ЧП*	грн.	$ЧП = П \cdot 0{,}82$	2660176,7

7	Середня чисельність робітників АТП, $N_{АТП}$	чол.	таблиця 5.11	10
8	Рентабельність підприємства, $Р_{АТП}$	%	формула 5.45	63
9	Рентабельність перевезень, $Р_{пер}$	%	формула 5.49	29
10	Рентабельність капітальних вкладень, $Р_к$	%	формула 5.50	22
11	Виробіток на одного працівника АПТ, $В_{АТП}$	грн.	$В_{АТП} = \frac{Р_р^в}{N_{АТП}}$	963600
12	Чиста теперішня вартість проекту, *ЧТВ*	грн.	формула 5.51	2297897,8
13	Період окупності, $Т_{ок}$	роки	формула 5.53	0,7

Річний об'єм перевезення вантажів у вартісному вираженні розраховується за формулою, грн.;

$$Р_р^в = L_{заг} \cdot Т_п \qquad (5.44)$$

де $Т_П$- тарифна плата за перевезення 1т відповідного класу вантажів на певні відстані, приймаю $Т_П =$ 1200 грн.

$$Р_р^в = 8030 \cdot 1200 = 9636000 (грн.)$$

Величину рентабельності АТП визначити із співвідношень, %

$$P_{АТП} = \frac{П_{НО}}{Ф_{ОС} + Н_{ОЗ}} \cdot 100\% \qquad (5.45)$$

де, $П_{НО}$ - прибуток до виплати податків, грн.

$$П_{НО} = P_P^B - C_{\sum П} \qquad (5.46)$$

$Ф_{ОС}$ - середньорічна вартість основних фондів, грн.(основні фонди складають в середньому 95-97% від суми капітальних вкладень)

$$Ф_{ОС} = (0{,}95 \ldots 0{,}97)\, К_в \qquad (5.47)$$

$Н_{ОЗ}$ - середньорічна вартість нормативних оборотних засобів,грн.(величину нормативних оборотних засобів прийняти на рівні 20-30% від середньорічної вартості основних фондів)

$$Н_{ОЗ} = (0{,}2\text{-}0{,}3)\, Ф_{ОС} \qquad (5.48)$$

$П_{НО}$ =9636000– 4464682,9 = 5171317,1(грн.)

$Ф_{ОС}$ =0,95· 125532= 119255,4 (грн.)

$Н_{ОЗ}$ =0,2 · 119255,4= 23851,08 (грн.)

$$\text{Р}_{АТП} = \frac{5171317{,}1}{119255{,}4 + 23851{,}08} \cdot 100 = 63\,\%$$

Величину рентабельності транспортних перевезень визначити за формулою:

$$P_{пер} = \frac{П}{C_{\sum П}} \cdot 100\% \qquad (5.49)$$

$$\text{Р}_{пер} = \frac{3244118}{4464682} \cdot 100 = 29\,\%$$

Величину рентабельності капітальних вкладень у виробництво визначити за формулою:

$$P_K = \frac{ЧП}{K_B} \cdot 100\% \qquad (5.50)$$

$$P_K = \frac{2660176,7}{125532} \cdot 100 = 22\,\%$$

Величину чистої теперішньої вартості проекту визначити за формулою, грн.

$$ЧТВ = -K_B + \sum_{i=1}^{n} \frac{Г_П}{(1+E)^i} \qquad (5.51)$$

де, n - тривалість проекту, років;

$Г_n$ - грошовий потік за n-ий рік (грошовий потік - прибуток + амортизаційні відрахування);

$$Г_n = П + А \qquad (5.52)$$

Е – величини дисконтної ставки (плата за кредит, що влаштовує інвестора),% (можна прийняти 18-25%);

t- період часу, рік.

$$Г_n = 3244118 + 865307 = 4109425 \text{ (грн.)}$$

$$ЧТВ = -125532 + \frac{4109425}{(1+0,18)^1} = 2297897,8(грн.)$$

Період окупності капітальних витрат визначити із співвідношенням, рік:

$$T_{ОК} = T_{ПВ} + \frac{H_В}{Г_{ПР}} \qquad (5.53)$$

де, $T_{пв}$ – період до повного відшкодування витрат, років ,приймаємо 1 рік;

$H_В$ – невідшкодовані витрати на початок року,приймаю ЧТВ =2297897,8;

$Г_{пр}$ – грошовий потік на початок року, грн.(грошовий потік – прибуток плюс амортизаційні відрахування).

$$T_{ОК} = 0 + \frac{2297897,8}{5331809} = 0,7 \text{(роки)}$$

Висновки до розділу 5

В даному економічному розділі розроблено питання ,щодо планування матеріально-технічного постачання на АТП, проведено розрахунок чисельності працівників АТП та фонду заробітної плати і розрахунок економічної ефективності автотранспортного підприємства.

Внаслідок проведених розрахунків було визначено чистий прибуток, який становить 2660176,7грн.; величину рентабельності автотранспортного підприємства, яка складає 63%; величину рентабельності транспортних перевезень, яка складає 29%; величину рентабельності капітальних вкладень у виробництво, яка складає 53%.

Величина чистої вартості проекту через рік становитиме 2297897,8 грн.Період окупності капітальних витрат – 7 місяців.

6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

6.1 Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи.

Визначення понять і термінів, наведених у Типовому положенні:

Навчання з питань охорони праці - це навчання працівників, учнів, курсантів, студентів, слухачів з метою отримання необхідних знань і навичок з питань охорони праці або безпечного ведення робіт.

Робота з підвищеною небезпекою - є робота в умовах впливу шкідливих та небезпечних виробничих чинників або така, де є потреба в професійному доборі, чи пов'язана з обслуговуванням, управлінням, застосуванням технічних засобів праці або технологічних процесів, що характеризуються підвищеним ступенем ризику виникнення аварій, пожеж, загрози життю, заподіяння шкоди здоров'ю, майну, довкіллю.

Спеціальне навчання - є щорічне вивчення працівниками, які залучаються до виконання робіт з підвищеною небезпекою або там, де є потреба в професійному доборі, вимог відповідних нормативно-правових актів з охорони праці.

Організація навчання і перевірки знань з питань охорони праці на підприємстві

Працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи, а також учні, курсанти, слухачі та студенти під час трудового і професійного навчання проходять на підприємстві за рахунок роботодавця інструктажі, навчання та перевірку знань з питань охорони праці, надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також правил поведінки у разі виникнення аварії.

На підприємствах на основі Типового положення, з урахуванням специфіки виробництва та вимог нормативно-правових актів з охорони праці, розробляються і затверджуються відповідні положення підприємств про навчання з питань охорони праці, а також формуються плани-графіки проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці, з якими мають бути ознайомлені працівники.

Організацію навчання та перевірки знань з питань охорони праці працівників, у тому числі під час професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації на підприємстві здійснюють працівники служби кадрів або інші спеціалісти, яким роботодавцем доручена організація цієї роботи.

Навчання з питань охорони праці може проводитись як традиційними методами, так і з використанням сучасних видів навчання - модульного, дистанційного тощо, а також з використанням технічних засобів навчання: аудіовізуальних, комп'ютерних навчально-контрольних систем, комп'ютерних тренажерів.

Особи, яких приймають на роботу, пов'язану з підвищеною пожежною безпекою, повинні попередньо пройти спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум). Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, один раз на рік проходять перевірку знань відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) проходять навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Особи, які суміщають професії, проходять навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці як з їхніх основних професій, так і з професій за сумісництвом.

Перед перевіркою знань з питань охорони праці на підприємстві для працівників організується навчання: лекції, семінари та консультації.

Перевірка знань працівників з питань охорони праці проводиться за нормативно-правовими актами з охорони праці, додержання яких входить до їхніх функціональних обов'язків.

Перевірка знань працівників з питань охорони праці на підприємстві здійснюється комісією з перевірки знань з питань охорони праці (далі - комісія) підприємства, склад якої затверджується наказом керівника. Головою комісії призначається керівник підприємства або його заступник, до службових обов'язків яких входить організація роботи з охорони праці, а в разі потреби створення комісій в окремих структурних підрозділах їх очолюють керівник відповідного підрозділу чи його заступник.

До складу комісії підприємства входять спеціалісти служби охорони праці, представники юридичної, виробничих, технічних служб, представник профспілки або вповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці. До складу комісії підприємства можуть залучатися страхові експерти з охорони праці відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України та викладачі охорони праці, які проводили навчання.

Участь представника спеціально вповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці або його територіального управління у складі комісії обов'язкова лише під час первинної перевірки знань з питань охорони праці в працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки.

Комісія вважається правочинною, якщо до її складу входять не менше трьох осіб.

Усі члени комісії у порядку, установленому Типовим положенням, повинні пройти навчання та перевірку знань з питань охорони праці.

Перелік питань для перевірки знань з охорони праці працівників, з урахуванням специфіки виробництва, складається членами комісії та затверджується роботодавцем.

Формою перевірки знань з питань охорони праці працівників є тестування, залік або іспит. Тестування проводиться комісією за допомогою технічних засобів (автоекзаменатори, модульні тести тощо), залік або іспит - за екзаменаційними білетами у вигляді усного або письмового опитування.

Результат перевірки знань з питань охорони праці з робіт з підвищеною небезпекою, а також там, де є потреба у професійному доборі, до виконання яких допускається працівник, оформлюється протоколом засідання комісії з перевірки знань з питань охорони праці.

Особам, які під час перевірки знань з охорони праці виявили задовільні результати, видається посвідчення про перевірку знань з питань охорони праці). При цьому в протоколі та посвідченні у стислій формі зазначається перелік основних нормативно-правових актів з охорони праці та з безпечного виконання конкретних видів робіт, в обсязі яких працівник пройшов перевірку знань.

Питання щодо порядку зберігання посвідчень про перевірку знань з питань охорони праці на підприємстві або необхідності працівникам мати їх при собі під час виконання трудових обов'язків вирішується роботодавцем.

Працівникам, які проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці на своєму підприємстві, видача посвідчень є обов'язковою лише тим, хто виконує роботи підвищеної небезпеки.

При незадовільних результатах перевірки знань з питань охорони праці працівники протягом одного місяця повинні пройти повторне навчання і повторну перевірку знань.

Не допускаються до роботи працівники, у тому числі посадові особи, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці.

Організаційне забезпечення роботи комісії (організація проведення перевірки знань з питань охорони праці, оформлення, облік і зберігання

протоколів перевірки знань, оформлення і облік посвідчень про перевірку знань з питань охорони праці) покладається на суб'єкт господарювання, яким проводилось навчання з питань охорони праці. Термін зберігання протоколів перевірки знань з питань охорони праці не менше 5 років.

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

Представники профспілок, уповноважені найманими працівниками особи як члени постійно діючих комісій з перевірки знань з питань охорони праці, проходять навчання з питань охорони праці відповідно до Типового положення, а перевірку знань у порядку, визначеному відповідними громадськими організаціями за участю представника спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці.

Перелік посад посадових осіб, які проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці під час прийняття на роботу і періодично, один раз на три роки:

Керівники, заступники керівників, головні спеціалісти, керівники основних та технічних служб підприємств, установ й організацій, об'єднань підприємств від форм власності та характеру виробничої діяльності, які безпосередньо пов'язані з організацією безпечного ведення робіт.

Керівники та спеціалісти науково-дослідних, конструкторських, проектних і технологічних відділів, які проведенням експертизи проектно-конструкторської документації, на яку поширюються вимоги нормативно-правових актів з охорони праці, а також ті, які виконують розробки з питань охорони праці. Навчальні заклади

Керівники, заступники керівників навчальних закладів, на яких покладена відповідальність за організацію безпечного ведення робіт, керівники та викладачі кафедр охорони праці, керівники та штатні викладачі

навчальних закладів, які здійснюють навчання з питань охорони праці посадових осіб.

Майстри та інструктори виробничого навчання, керівники виробничої практики та інші посадові особи, які викладають питання охорони праці, безпечного ведення робіт або проводять інструктажі з охорони праці з учнями, студентами, курсантами, слухачами.

Керівники підприємств (чисельністю понад 1000 працівників), керівники та фахівці служб охорони праці, члени комісій з перевірки знань з питань охорони праці цих підприємств; керівники та викладачі кафедр охорони праці вищих навчальних закладів, керівники і штатні викладачі галузевих навчальних центрів проходять навчання у Головному навчально-методичному центрі Держгірпромнагляду.

Перевірка знань з питань охорони праці цієї категорії посадових осіб проводиться комісією, створеною наказом Держгірпромнагляду. Очолює комісію Голова (заступник Голови), до складу комісії входять керівники управлінь та відділів цього органу та представники інших органів державного нагляду.

Керівники підприємств чисельністю менше 1000 працівників, керівники та спеціалісти служб охорони праці, члени комісій з перевірки знань з питань охорони праці підприємств проходять навчання з питань охорони праці у галузевих навчальних центрах або навчальних закладах та установах, які в установленому Типовим положенням порядку проводять відповідне навчання.

Перевірка знань з питань охорони праці посадових осіб, які пройшли навчання у галузевих навчальних центрах проводиться комісією, створеною наказом вищого органу. Очолює комісію керівник або заступник керівника цього органу, до службових обов'язків якого входить організація роботи з охорони праці, чи керівник служби охорони праці цього органу.

До складу комісії входять представники органів державного нагляду за охороною праці та відповідних профспілок. До складу комісії можуть також залучатися представники відповідних обласних галузевих структурних підрозділів, інших органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, а також викладачі охорони праці того суб'єкта господарювання, де проводилося навчання.

Перевірка знань з питань охорони праці посадових осіб, які пройшли в інших навчальних закладах та установах, проводиться комісією відповідного територіального управління спеціально вповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці за участю представників інших органів державного нагляду за охороною праці або комісією, створеною місцевим органом виконавчої влади.

Посадові особи малих підприємств, де немає можливості провести навчання безпосередньо на підприємстві та створити комісію з перевірки знань з питань охорони праці, проходять навчання у навчальних закладах та установах, які в установленому Типовим положенням порядку проводять відповідне навчання. Перевірка знань з питань охорони праці таких посадових осіб проводиться комісією, створеною місцевим органом виконавчої влади або територіальним управлінням спеціально вповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці за участю представників інших органів державного нагляду за охороною праці.

Особи, відповідальні за технічний стан і безпечну експлуатацію машин, механізмів, обладнання підвищеної небезпеки, та посадові особи, службові обов'язки яких пов'язані з:

а) керівництвом та контролем за виконанням робіт з підвищеною небезпекою;

б) будівництвом, експлуатацією, реконструкцією, технічним переоснащенням, консервацією та ліквідацією об'єктів підвищеної небезпеки;

в) розробкою проектів, технологічних регламентів та іншої технічної документації для робіт підвищеної небезпеки;

г) підготовкою персоналу для обслуговування машин, механізмів та устаткування підвищеної небезпеки;

ґ) розробкою нормативно-правових актів з питань виготовлення, монтажу та експлуатації машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки та об'єктів підвищеної небезпеки, під час навчання згідно з п. 5.1 Типового положення, проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці в обсязі виконуваної ними роботи.

Позачергове навчання і перевірка знань посадових осіб, а також фахівців з питань охорони праці проводяться при переведенні працівника на іншу роботу або призначенні його на іншу посаду, що потребує додаткових знань з питань охорони праці;

Посадові особи, у тому числі фахівці з питань охорони праці підприємств, де стався нещасний випадок (професійне отруєння) груповий або із смертельним наслідком, повинні протягом місяця пройти позачергове навчання і перевірку знань з питань охорони праці в порядку, встановленому Типовим положенням, якщо комісією з розслідування встановлено факт порушення ними вимог нормативно-правових актів з охорони праці.

Позачергове навчання з метою ознайомлення з новими нормативно-правовими актами з охорони праці може проводитися у формі семінарів.

6.2 Безпека при вантажно-розвантажувальних роботах

Навантажувальні і розвантажувальні роботи досі залишаються найбільш травмо- небезпечними і трудомісткими процесами предметної діяльності.

Незадовільна організація праці на цих видах робіт, не дотримування вимог безпеки при укладанні, ув’язуванні і штабелюванні вантажів,

неправильне використання вантажопідйомних машин, пристроїв і транспортних засобів можуть призводити до аварійних ситуацій з тяжкими наслідками.

Важливу роль у забезпеченні безпеки навантажувально-розвантажувальних робіт відіграє підготовка території (зони складування) для їх виконання. Майданчики поділяють на базові (постійні) і зони складування на будівельному об'єкті (тимчасові).

У межах фронту робіт можна використовувати бокову, торцеву косокутну схеми розташування транспортних засобів під навантаження або розвантаження.

Для безпечного руху транспортних засобів на території майданчиків встановлюють знаки: "В'їзд", "Виїзд", "Розворот" та ін..

Для забезпечення вимог техніки безпеки на цих видах робіт необхідно знати фізико-хімічні і механічні властивості вантажів, їх розміри, способи упаковки, ув'язки і їх транспортабельність.

Безпека вантажно-розвантажувальних і транспортних робіт залежить від того, наскільки правильно розміщені вантажі на транспортних засобах.

Для перевезення вибухових, радіоактивних, легкозаймистих і отруйних речовин існують відповідні правила та інструкції. На перевезення великогабаритних вантажів потрібно отримати дозвіл від ДАІ.

Транспортування нафтопродуктів являє собою певну небезпеку. Транспортні засоби повинні мати іскрогасники, а при наливі і зливі заземлення. Основною умовою при їх транспортуванні – не переповнювати рідиною ємності і забезпечувати їх герметичність.

Для безпечної організації робіт важливе значення має правильний вибір вантажопідйомних механізмів, транспортних засобів та пристосувань.

Способи складування вантажів залежать від їх призначення, методів строповки, методів монтажу і т. ін.

При влаштуванні зон складування встановлюють відповідні проходи між штабелями, але вони мають бути не меншими за шириною як 1 м.

Підвищені вимоги безпеки стосуються зберігання отруйних, легкозаймистих і вибухонебезпечних речовин. Дозволяється їх зберігання тільки в окремих приміщеннях, віддалених від житла.

Працівники, зайняті на вантажно-розвантажувальних роботах зобов’язані проходити попередні і періодичні медичні огляди у відповідності з чинним законодавством. Особи, допущені до навантаження і розвантаження небезпечних і особливо небезпечних вантажів, проходять спеціальне навчання з наступною атестацією.

Механізація найбільш важких та трудомістких робіт, до яких, в першу чергу, належать вантажно-розвантажувальні роботи, є одним з найважливіших завдань охорони праці. Разом з тим, на сьогодні ще досить значною є частка вантажно-розвантажувальних робіт, що виконуються вручну. Аналіз виробничого травматизму, пов'язаного з виконанням вантажно-розвантажувальних робіт, свідчить, що найбільш високий його рівень - там, де такі роботи виконуються вручну. Тому максимальна механізація таких робіт не лише полегшує працю працівників, але й робить її більш безпечною.

Безпека під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт залежить від групи, класу та категорії вантажу. В залежності від небезпеки, яка виникає під час навантажування, транспортування та розвантажування, всі вантажі поділяються на чотири групи: 1 - малонебезпечні (будматеріали, продукти харчування тощо); 2 - небезпечні за своїми розмірами; 3 - пилові та гарячі (цемент, крейда, вапно, асфальт, бітум і т. ін.); 4 - небезпечні за своїми властивостями (пожежо- та вибухонебезпечні, отруйні, токсичні, радіоактивні речовини тощо). Під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт з вантажами третьої та четвертої груп необхідно використовувати засоби індивідуального захисту.

На упаковці з небезпечними вантажами, крім стандартного маркування, необхідно нанести знак небезпеки. Цей знак має форму квадрата, окантованого чорною рамкою, що повернений на кут і поділений на два

однакових трикутники. У верхньому трикутнику наносять символ небезпеки, а у нижньому роблять напис про небезпечність вантажу та номер классу.

Відповідними нормативно-правовими актами регламентовані граничні норми підіймання та переміщення важких речей (вантажів) одним працівником вручну: для чоловіків, старших 18 років, - 50 кг, для жінок, старших 18 років, - 10 кг при чергуванні з іншою роботою та 7 кг при постійній роботі з вантажами протягом зміни; для юнаків та дівчат 16- 17 років при короткочасній роботі відповідно 14 та 7 кг, а 17-18 років - 16 та 8 кг.

Якщо маса вантажів понад 50 кг, а також у разі підіймання вантажів на висоту понад 3 м, обов'язково необхідно застосовувати механізований спосіб проведення вантажно-розвантажувальних робіт, використовуючи при цьому механічні пристосування та підіймально-транспортні механізми.

Вантажно-розвантажувальні роботи необхідно здійснювати під керівництвом відповідальної особи, призначеної в установленому порядку. Така особа перевіряє (до початку роботи і в процесі її виконання) справність підіймально-транспортних машин та механізмів, такелажного та іншого інвентарю, інструктує працівників, пояснює послідовність виконання операцій, стежить, щоб у зоні проведення робіт не було сторонніх осіб тощо. У разі виникнення небезпечних ситуацій особа, що відповідає за здійснення вантажно-розвантажувальних робіт повинна негайно вжити запобіжних заходів, а якщо необхідно - припинити роботи до усунення небезпеки.

Майданчики для виконання вантажно-розвантажувальних робіт поділяють на постійні (бази) і тимчасові (будівельні та інші об’єкти).

На безпеку праці при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт значною мірою впливають розміри зони розвантажувальних і навантажувальних робіт. Ширина доріг для поїзду на майданчиках при двосторонньому русі транспортних засобів має бути не менше 6,2 м, а при

односторонньому - не менше 3,5 м. Під'їзні шляхи мають бути з твердим покриттям і утримуватися у справному стані, а територія бути спланованою.

д час навантаження і розвантаження необхідно правильно розподіляти вантаж на транспортних засобах.

Вантаж рівномірно укладають по всій площі, щоб він не виступав через борти машини і був надійно закріпленим. Поштучні вантажі, що виступають вище бортів кузова мають ув'язуватися міцними мотузками. Забороняється з'єднувати їх металевим дротом або стальними канатами. Висота вантажу має не перевищувати допустиму висоту переїздів під мостами, шляхо- і трубопроводами, і не може бути більше 3,8 м від поверхні дороги до найвищої точки вантажу.

При навантажуванні навалом сипучих і мало сипучих матеріалів стежать, щоб вантаж не піднімався над бортами кузова (стандартними і нарощеними) і був розміщений рівномірно по всій площі.

Задні колеса машини під час навантаження загальмовують, а на передніх закріплюють додаткові вантажі. Штучний вантаж (бочки, ящики, піддони та ін.) укладають щільно, без проміжків, щоб при гальмуванні під час руху він не переміщався по кузову, оскільки це може порушувати стійкість транспортного засобу.

Навантажувати та розвантажувати вантажі необхідно відповідно до вимог ГОСТ 12.3.009-76 * під керівництвом відповідальної особи. Працівники, які постійно зайняті на вантажно-розвантажувальних роботах, забезпечуються необхідними 313 та проходять обов'язкові медичні огляди.

6.3. Електробезпека користувачів персональних комп'ютерів

Вимоги електробезпеки у приміщеннях, де встановлені електронно-обчислювальні машини і персональні комп'ютери (далі — ЕОМ) відображені у ДНАОП 0.00-1.31-99. Відповідно до цього нормативного документу під час

проектування систем електропостачання, монтажу основного електрообладнання та електричного освітлення будівель та приміщень для ЕОМ необхідно дотримуватись вимог Правил влаштування електроустановок (ПВЕ), ГОСТ 12.1.006-84, ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.1.045-84, ПТЕ, ПБЕ, ВСН 59-88 "Электрооборудованиежилых и общественных зданий. Нормыпроектирования", Правил пожежної безпеки в Україні та інших нормативних документів, що стосуються штучного освітлення і електротехнічних пристроїв, а також вимог нормативно-технічної експлуатаційної документації заводу-виробника.

Лінія електромережі для живлення ЕОМ, периферійних пристроїв ЕОМ та устаткування для обслуговування, ремонту та налагодження ЕОМ виконується як окрема групова трипровідна мережа, шляхом прокладання фазового, нульового робочого та нульового захисного провідників. Нульовий захисний провідник використовується для заземлення (занулення) електроприймачів і прокладається від стійки групового розподільчого щита, розподільчого пункту до розеток живлення

У приміщенні, де одночасно експлуатується або обслуговується більше п'яти персональних ЕОМ, на помітному та доступному місці встановлюється аварійний резервний вимикач, який може повністю вимкнути електричне живлення приміщення, крім освітлення.

Неприпустимим є підключення ЕОМ, периферійних пристроїв ЕОМ та устаткування для обслуговування, ремонту та налагодження ЕОМ до звичайної двопровідної електромережі, в тому числі — з використанням перехідних пристроїв.

При розташуванні в приміщенні за його периметром до 5 персональних ЕОМ, використанні трипровідникового захищеного проводу або кабелю в оболонці з негорючого або важкогорючого матеріалу дозволяється прокладання їх без металевих труб та гнучких металевих рукавів.

Металеві труби та гнучкі металеві рукави повинні бути заземлені. Заземлення повинно відповідати вимогам ДНАОП 0.00-1.21-98 "Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів". Заземлені конструкції, що знаходяться у приміщеннях (батереї опалення, водопровідні труби, кабелі із заземленим відкритим екраном тощо), мають бути надійно захищені діелектричними щитками або сітками від випадкового дотику.

Конструкція знімної підлоги повинна бути такою, щоб забезпечувались:

— вільний доступ, до кабельних комунікацій під час обслуговування;

— стійкість до горизонтальних зусиль при частково знятих плитах;

— вирівнювання поверхні підлоги за допомогою регулювальних опорних елементів;

— взаємозамінюваність плит.

Є неприпустимими:

— експлуатація кабелів та проводів з пошкодженою або такою, що втратила захисні властивості за час експлуатації, ізоляцією; залишення під напругою кабелів та проводів з неізольованими провідниками;

— застосування саморобних продовжувачів, які не відповідають вимогам ПВЕ до переносних електропроводок;

— застосування для опалення приміщення нестандартного (саморобного) електронагрівального обладнання або ламп розжарювання;

— користування пошкодженими розетками, розгалужувальними та з’єднувальними коробками, вимикачами та іншими електровиробами, а також лампами, скло яких має сліди затемнення або випинання;

— підвішування світильників безпосередньо на струмопровідних проводах, обгортання електроламп і світильників папером, тканиною та іншими горючими матеріалами, експлуатація їх зі знятими ковпаками (розсіювачами);

— використання електроапаратури та приладів в умовах, що не відповідають вказівкам (рекомендаціям) підприємств-виготовлювачів.

Під час роботи на комп’ютерах можуть діяти такі небезпечні та шкідливі фактори як:фізичні та психофізіологічні.

Електробезпека при роботі
Заходи щодо усунення небезпеки ураження електричним струмом зводяться до правильного розміщення устаткування та електричних кабелів. Інші заходи щодо забезпечення електробезпеки, збігаються з загальними заходами пожежобезпеки.

В якості профілактичних заходів для забезпечення пожежної безпеки слід використовувати скриту електромережу, надійні розетки з пожежобезпечних матеріалів, силові мережі живлення устаткування виконувати кабелями, розрахованими на підключення в 3-5 разів більшого навантаження, включати й виключати живлення обладнання за допомогою штатних вимикачів. Треба регулярно робити очистку внутрішніх частин комп'ютерів, іншого устаткування від пилу, розташовувати комп'ютери на окремих неспалюваних столах. Для запобігання іскріння необхідно рідше встромляти і виймати штепсельні вилки з розеток.

Система освітлення повинна відповідати таким вимогам:

• освітленість на робочому місці повинна відповідати характеру зорової роботи, який визначається трьома параметрами: об'єктом розрізнення - найменшим розміром об'єкта, що розглядається на моніторі ПК; фоном, який характеризується коефіцієнтом відбиття; контрастом об'єкта і фону;

• необхідно забезпечити достатньо рівномірне розподілення яскравості на робочій поверхні монітора, а також в межах навколишнього простору;

• на робочій поверхні повинні бути відсутні різкі тіні;

• в полі зору не повинно бути відблисків (підвищеної яскравості поверхонь, які світяться та викликають осліплення);

• величина освітленості повинна бути постійною під час роботи;

• слід обирати оптимальну спрямованість світлового потоку і необхідний склад світла.

Основним обладнанням робочого місця користувача комп'ютера є монітор, системний блок та клавіатура.

Робочі місця мають бути розташовані на відстані не менше 1,5 м від стіни з вікнами, від інших стін на відстані 1м, між собою на відстані не менше 1,5 м. Відносно вікон робоче місце доцільно розташовувати таким чином, щоб природне світло падало на нього збоку, переважно зліва. Робочі місця слід рошташовувати так, щоб уникнути попадання в очі прямого світла. Джерела освітлення рекомендується розташовувати з обох боків екрану паралельно напрямку погляду. Для уникнення світлових відблисків екрану, клавіатури в напрямку очей користувача, від світильників загального освітлення або сонячних променів, необхідно використовувати антиполискові сітки, спеціальні фільтри для екранів, захисні козирки, на вікнах - жалюзі.

Екран дисплея повинен бути розташованим перпендикулярно до напрямку погляду. Якщо він розташований під кутом, то стає причиною сутулості. Відстань від дисплея до очей повинна трохи перевищувати звичну відстань між книгою та очима. Перед екраном монітора, особливо старих типів, повинен бути спеціальний захисний екран. При його відсутності треба сидіти на відстані витягнутої руки від монітора.Фільтри з металевої або нейлонової сітки використовувати не рекомендується, тому що сітка спотворює зображення через інтерференцію світла. Найкращу якість зображення забезпечують скляні поляризаційні фільтри. Вони усувають практично всі відблиски, роблять зображення чітким і контрастним.Ще одним моментом, який стосується зору, є необхідність створення неоднорідного поля зору. Для цього можна розвісити на поверхнях (стінах) плакати та картини, виконані у спокійних тонах. Наприклад, пейзажі.При роботі з текстовою інформацією (в режимі введення даних та редагування тексту, читання з екрану) найбільш фізіологічним правильним є зображення чорних знаків на світлому (чорному) фоні.Монітор повинен бути розташований на робочому місці так, щоб поверхня екрана знаходилася в центрі поля зору на відстані 400-700 мм від

очей користувача. Рекомендується розміщувати елементи робочого місця так, щоб витримувалася однакова відстань очей від екрана, клавіатури, тексту.

6.3.1 Робоча поза

Зручна робоча поза при роботі з комп'ютером забезпечується регулюванням висоти робочого столу, крісла та підставки для ніг. Раціональною робочою позою може вважатися таке положення, при якому ступні працівника розташовані горизонтально на підлозі або підставці для ніг, стегна зорієнтовані у горизонтальній площині, верхні частини рук - вертикальні. Кут ліктєвого суглоба коливається в межах 70-90°, зап'ястя зігнуті під кутом не більше ніж 20°, нахил голови 15-20°.
Важливою є форма спинки крісла, яка повинна повторювати форму спини. Висота крісла повинна бути такою, щоб користувач не почував тиску на куприк або стегна. Крісло бажано обладнати бильцями. Його потрібно встановити так, щоб не треба було тягтися до клавіатури. Періодично користувачу необхідно рухатися, вчасно змінювати положення тіла і робити перерви у роботі.
При напруженій роботі за комп'ютером щогодини необхідно робити перерву на 15 хвилин через кожну годину і треба займатися іншою справою. Декілька разів на годину бажано виконувати серію легких вправ для розслаблення. Для нейтралізації зарядів статичної електрики в приміщенні, де виконується робота на комп'ютерах, в тому числі на лазерних та світлодіодних принтерах, рекомендується збільшувати вологість повітря за допомогою кімнатних зволожувачів. Не рекомендується носити одяг з синтетичних матеріалів.

Комп'ютерні хвороби

Наслідками регулярної роботи з комп'ютером без застосування захисних засобів можуть бути: захворювання органів зору (60%

користувачів); хвороби серцево-судинної системи (20%); захворювання шлунково-кишкового тракту (10%); шкірні захворювання (5%); різноманітні пухлини

6.3.2 Вимоги безпеки перед початком роботи:

- увімкнути систему кондиціювання в приміщенні;
- перевірити надійність встановлення апаратури на робочому столі. Повернути монітор так, щоб було зручно дивитися на екран - під прямим кутом (а не збоку) і трохи зверху вниз, при цьому екран має бути трохи нахиленим, нижній його край ближче до оператора;
- перевірити загальний стан апаратури, перевірити справність електропроводки, з'єднувальних шнурів, штепсельних вилок, розеток, заземлення захисного екрана;
- відрегулювати освітленість робочого місця;
- відрегулювати та зафіксувати висоту крісла, зручний для користувача нахил його спинки;
- приєднати до системного блоку необхідну апаратуру. Усі кабелі, що з'єднують системний блок з іншими пристроями, слід вставляти та виймати при вимкненому комп'ютері;
- ввімкнути апаратуру комп'ютера вимикачами на корпусах в послідовності: монітор, системний блок, принтер (якщо передбачається друкування);
- відрегулювати яскравість свічення монітора, мінімальний розмір світної точки, фокусування, контрастність. Не слід робити зображення надто яскравим, щоб не втомлювати очей.

6.3.3 Вимоги безпеки під час виконання роботи:

- необхідно стійко розташовувати клавіатуру на робочому столі, не опускати її хитання. Під час роботи на клавіатурі сидіти прямо, не напружуватися;

- для забезпечення несприятливого впливу на користувача пристроїв типу ”миша” належить забезпечувати вільну велику поверхню столу для переміщення ”миші” і зручного упору ліктьового суглоба;

- не дозволяються сторонні розмови, подразнюючі шуми;

- періодично при вимкненому комп'ютері прибирати ледь змоченою мильним розчином бавовняною ганчіркою порох з поверхонь апаратури. Екран ВДТ та захисний екран протирають ганчіркою, змоченою у спирті. Не дозволяється використовувати рідинні або аерозольні засоби чищення поверхонь комп'ютера.

Забороняється:

- класти будь-яку предмети на апаратуру комп'ютера;

- закривати будь-чим вентиляційні отвори апаратури, що може призвести до її перегрівання і виходу з ладу.

Для зняття статичної електики рекомендується час від часу доторкатися до металевих поверхонь.

Висновки до розділу 6

Охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров’я і працездатності людини в процесі праці. Головний об’єкт охорони праці - це людина в процесі праці, виробниче середовище, організація праці на виробництві. Основна мета охорони праці - це створення здорових і безпечних умов праці.

Законодавство про охорону праці складається з Кодексу законів про працю України: закону України „Про охорону праці” та інших нормативних актів. Закон України „Про охорону праці” був прийнятий Верховною Радою України 14 жовтня 1992 року і введений в дію з 24 жовтня 1992 року. Він визначає основні положення щодо реалізації конституційного права громадян на охорону, їх життя і здоров’я в процесі трудової діяльності, регулює за участю відповідних державних органів відносини між власником підприємства, установи і організації або уповноваженим їм органом і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і установлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

З вивчення стану охорони праці на підприємстві можна зробити наступний висновок. Основними причинами травматизму є: недотримання працівниками інструкцій та правил техніки безпеки, невикористання захисних пристроїв, несправність обладнання, інструменту, технічних засобів, недостатня механізація процесу виробництва тощо.

7 ЕКОЛОГІЯ

7.1 Екологічні вимоги до автомобілів

Транспортна мережа в Україні доволі густа, кількість та активність автотранспорту в містах великі, й шкоду довкіллю він завдає дуже відчутну. Основні причини цього – застарілі конструкції двигунів, використовуване паливо (бензин, а не газ чи інші, менш токсичні речовини) та погана організація руху, особливо в містах, на перехрестях. У відпрацьованих газах, що їх викидають наші автомобілі, виявлено близько 280 різних шкідливих речовин, серед яких особливу небезпеку становлять канцерогенні бенз(а)пірени, оксиди азоту, свинець, ртуть, альдегіди, оксиди вуглецю й сірки, сажа, вуглеводні.

На сьогодні викиди забруднювальних речовин автомобільним транспортом у середньому за рік становлять близько 5,5 млн т, це біля 39 % усього обсягу шкідливих викидів в Україні.

Підприємство дорожнього господарства має забезпечувати проведення заходів з охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

Підприємства технічного обслуговування автомобілів: автозаправні станції (АЗС), станції технічного обслуговування (СТО), пункти огляду автомобілів тощо, які знаходяться в придорожній смузі, – суттєво забруднюють навколишнє середовище нафтопродуктами (бензином, дизельним пальним, трансмісійними й моторними мастилами), консистентними змащувальними оливами, промивальними рідинами. Обсяг відпрацьованих мастил, що часто викидають під час їх заміни, залежно від типу автомобіля і його технічного стану може становити 13^33 % від витрати свіжих мастил.

Під час зовнішнього миття автомобілів частинки різних нафтопродуктів, що знаходяться на поверхнях деталей, вузлів і агрегатів, змиті водою, потрапляють у ґрунт і водойми. За відсутності спеціально обладнаних мийних установок з очищенням власниками автомобілів зазвичай миють свої авто стихійно, біля придорожніх водойм чи просто на узбіччях. При цьому вода після миття потрапляє у поверхневі водойми або у ґрунтові потоки взагалі без жодного очищення, суттєво шкодячи навколишньому середовищу. Тому в багатьох країнах Європи стихійне миття автомобілів (поза спеціально обладнаними майданчиками) заборонено законодавчо.

7.2 Перспективи розвитку транспортної галузі з точки зору зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище

Багатогранність автотранспортного комплексу як складної соціально-економічної системи спричиняє її багатосторонній зв'язок з навколишнім природним середовищем. Це, своєю чергою, потребує різнопланових заходів для підвищення екологічної безпеки при його експлуатації

Підвищення економічності автомобільних двигунів досягається вдосконаленням їх конструкції і дає змогу скоротити споживання пального й, відповідно, понизити викиди забруднюючих речовин. Водночас забезпечується заощадження паливно-енергетичних ресурсів, що є ще одним важливим екологічним завданням.

Роботи з удосконалення конструкцій як карбюраторних, так і дизельних двигунів ведуться постійно. Запропоновано багато цікавих технічних рішень. Наприклад, для карбюраторних двигунів це застосування нових систем керування утворенням паливно- повітряної суміші, систем впорскування цієї суміші у циліндри, вдосконалення систем запалювання тощо.

Поліпшення робочого процесу двигуна досягається застосуванням різних пристроїв у карбюраторі. До таких пристроїв належать:

- обмежувач розрідження. Він діє на режимі примусового холостого ходу і дає змогу понизити витрату пального і мастила;
- економайзер примусового холостого ходу. Цей пристрій застосовується найбільше. Він знижує витрату пального на 1,5 ÷ 2 % і вміст оксиду вуглецю у відпрацьованих газах у 2,1 разів за період уповільнення;
- електронне управління процесами утворення робочої суміші. Майже всі сучасні карбюратори оснащені такими системами. Це дає змогу підтримувати оптимальний склад паливно-повітряної суміші на різних режимах роботи двигуна, підвищує його паливну економічність і зменшує викиди забруднюючих речовин до 5 %;
- системи живлення з електронним упорскуванням пального. Попри досягнутий досить високий рівень технічного вдосконалення систем живлення з карбюраторами, вони мають обмежену межу адаптації до різних режимів роботи двигуна. Тому саме ці системи дуже поширені. Більшість автомобільних двигунів сьогодні оснащено системами з мікропроцесорним управлінням упорскуванням бензину і електронним запаленням. Причинами такого поширення систем упорскування є підвищення паливної економічності й зниження токсичності відпрацьованих газів. Застосування електронних систем упорскування пального з точним дозуванням пального по окремих циліндрах на всіх режимах роботи двигуна дає змогу підвищити потужність двигуна на 10 30 % і знизити витрату пального на 20 ÷ 30 %;
- дизелізація транспортних засобів має гарні перспективи для економії паливних ресурсів і зниження викидів в атмосферне повітря. Дизельні силові установки застосовують на великовантажних автомобілях, автобусах, у менших масштабах на легковому автотранспорті. Дизель сам по собі економічніший за карбюраторний двигун на 20 ÷ 30 %. Токсичність відпрацьованих газів дизеля значно нижча.

Попит на транспортні засоби та оптимальний розподіл транспортних потоків є індикаторами, що вказують на стабільний розвиток транспортної системи. У великих містах населення користується громадським транспортом місцевого сполучення інтенсивніше, ніж у сільських районах. Це пояснюється здебільшого тим, що в малозаселених районах мережа громадського транспорту розвинена гірше. За таких умов приватний транспорт має велику перевагу. В щільно заселених районах приватний транспорт з точки зору народного господарства є менш ефективним, ніж громадський.

При організації вантажоперевезень існує нагальна необхідність створювати алгоритми розподілу транспортних потоків, використовуючи дані про обсяги та маршрути необхідних перевезень з метою їх оптимізації. Головним завданням при цьому є економічна оптимізація перевезень за мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище.

Практичний досвід показує, що політика ціноутворення в транспортній галузі, орієнтована на оптимізацію розподілу транспортних витрат з урахуванням як внутрішніх, так і зовнішніх ефектів, приносить більше економічної вигоди.

З точки зору охорони навколишнього середовища, метою розподілу транспортних потоків є використання всіх видів транспорту таким чином, щоб максимально використовувалися переваги різних видів транспорту, вантажний і легковий автомобільний транспорт ставав менш шкідливим і ефективнішим. При цьому важливіша роль повинна відводитися залізничному й водному видам транспорту.

Таким чином, використання видів транспорту, що завдають менший збиток навколишньому середовищу при виконанні поставленого завдання, потрібно стимулювати. Наприклад, під час вантажоперевезень за допомогою центрів

логістики для оптимізації транспортних потоків, пасажироперевезень за допомогою введення проїзних квитків, оплачуваних роботодавцями.

У містах більшу увагу потрібно приділяти пішохідному руху, а також пересуванню за допомогою велотранспорту. Однак це потребує наявності відповідної інфраструктури.

Насамперед транспорт повинен задовольняти потреби суспільства у мобільності. Проте значне поширення транспорту сьогодні часто вступає у конфлікт з таким завданням, створюючи перешкоди транспортним потокам.

Існує кілька конкретних можливостей обмежити кількість транспорту на дорогах:

– створення мотивації для збільшення завантаженості особистих транспортних засобів. Наприклад, сприяти мотивації спільних поїздок незнайомих людей з однаковою метою спільним маршрутом або спільне використання автомобілів різними родинами. Підприємства міського транспорту можуть пропонувати маршрутні таксі. Такі засоби дають змогу навіть у віддалених місцях відмовитися від особистих транспортних засобів, зменшуючи транспортне навантаження на довкілля;

– введення митних зборів на особистий автомобільний транспорт. Унаслідок переміщення транспортного навантаження на метро й автобуси кількість автомобілів на дорогах значно зменшується. Проте це можливе лише з одночасним підвищенням привабливості громадського транспорту, адже учасникам руху слід запропонувати рівноцінну альтернативу;

– введенням мита на автомагістралях для вантажних автомобілів можна обмежувати й регулювати транспортний потік на далеких маршрутах.

Таким чином, обмеження транспортних потоків можливе лише за умови взаємодії багатьох чинників. Велике значення має пропонування учасникам руху різних альтернатив з вищим рівнем екологічної безпеки. Ці

альтернативи можна зробити привабливими тільки шляхом впливу на фінансову сторону.

Наприклад, можлива така ситуація. Існує багатодітна родина, якій час від часу потрібно здійснювати поїздки автомобілем. При цьому для поїздок усієї родини потрібен великий автомобіль, для поїздок частини родини або одного її члена можна обмежитися малим автомобілем. Для купівлі навіть одного великого автомобіля у родини коштів не вистачає. Існує варіант створення мініорганізації з кількох таких родин, наприклад десяти, які спільно купують три автомобілі: мікроавтобус, автомобіль середнього класу та малолітражку. За правильної організації їх експлуатації усі десять родин можуть почергово користуватися цими автомобілями за потреби. Існує також досвід створення комерційних організацій, які на початку вкладають гроші у купівлю цих автомобілів, а потім сім'ї сплачують їм за користування автомобілями.

Висновок до розділу 7

Розглянувши розділ можна прийти висновку, що з розвитком інновацій, сучасна транспортна система потребує використання більш екологічного транспорту, на альтернативних видах палива.

Зростання кількості транспортних засобів можна стримувати з метою мінімізації негативних для навколишнього середовища наслідків тільки за допомогою регулювання попиту на транспорт. Сучасні транспортна політика держави повинна йти шляхом впливу на рішення громадян у момент вибору транспортних засобів та маршрутів пересування. Метою має бути створення умов для зростання попиту на громадський транспорт завдяки формуванню кращих пропозицій. Концепції транспортної політики повинні керувати попитом.

ВИСНОВКИ

При аналізі основних показників роботи ТОВ «Вест Солідіті Транс» у першому розділі встановлено, що дане підприємство має стійку позицію на ринку. На сьогодні компанія забезпечує широкий спектр транспортних послуг.

Було проведено аналіз діяльності компанії і виявлено, що для підвищення ефективності роботи підприємства необхідно розширити спектр транспортних та додаткових послуг.

При аналізі ринку транспортних послуг України, були виявлені недоліки в організації роботи транспорту.

ТОВ «Вест Солідіті Транс» є однією з багатьох сучасних компаній, які працюють на ринку транспортних послуг. Компанія має розгалужену систему представництв, що дає змогу охопити майже всі куточки України. Фірма іде у ногу з часом, використовуючи в роботі, де це доцільно, досягнення комп'ютерних та інформаційних технологій. Збалансована структура керівництва допомагає комплексно вирішувати проблеми по мірі їх появи.

У другому розділі дослідження ринку транспортних послуг та процесу доставки вантажів, розглядалося ринок транспортних послуг. Звісно ж розглядалася проблематика ринку транспортних послуг та перспективи для її розвитку. Проведений аналіз ринку показав, що за останні 4 рокикількість вантажів,які перевозилися та вантажообіг, значно знизились, адже причиною цього була криза країни.

Автомобільний вантажний транспорт, у свою чергу має переваги на короткі дистанції, тому логічніше здійснювати перевезення на невеликі відстані, де він зможе розкрити усі свої переваги у маневреності та економічності. Отже з інформації по даному розділі можна зробити такі висновки, що міжнародні вантажні перевезення автомобільним транспортом є складною системою, яка потребує змін та вдосконалень для покращення ефективності вантажообігу в країні і збільшення доходів від перевезень.

У розділі удосконалення доставки вантажів у міжнародному сполученні розглядався прийнятий вантаж для перевезення,у міжнародному сполученні на маршруті Тернопіль-Ракшава, обрали вантаж цукор в мішках. Підібрали тентований транспортний засіб, тягач MAN та причіп Kogel. Обгрунтовували метод навантажувально-розвантажувальних робіт та правильність розміщення вантажу на підоннах. Визначили економічні показники роботи на маршруті,час водіїв у наряді,маршрутизацію перевезення,правильність оформлення транспортної документації,правила приймання вантажів,їх перевезення та здачу вантажоодержувачу.

Згідно побудованого графіку за допомогою методу Вінтерса, можна спрогнозувати матеріальний потік за наступні місяці. Враховуючи це можна спостерігати, що з 4 по 6 місяць матеріальний потік буде зростати до 0,8 тис. тонн., з 7 по 9 місяць буде спостерігатися зниження матеріального потоку до 0,68 тис. тонн., з 10 по 11 місяць буде спостерігатися найбільше зростання матеріального потоку до 0,826 тис. тонн., з 12 по 13 місяць буде спостерігатися зниження матеріального потоку до 0,676 тис. тонн., в 14 місяці буде спостерігатися зростання матеріального потоку до 0,696 тис. тонн., в 15 місяці буде спостерігатися зниження матеріального потоку до 0,621 тис. тонн., та по завершенню 4 сезону буде спостерігатися зростання матеріального потоку до 0,605 тис. тонн.

В даному економічному розділі розроблено питання ,щодо планування матеріально-технічного постачання на АТП, проведено розрахунок чисельності працівників АТП та фонду заробітної плати і розрахунок економічної ефективності автотранспортного підприємства.

Внаслідок проведених розрахунків було визначено чистий прибуток, який становить 2660176,7грн.; величину рентабельності автотранспортного підприємства, яка складає 63%; величину рентабельності транспортних перевезень, яка складає 29%; величину рентабельності капітальних вкладень у виробництво, яка складає 53%.

Величина чистої вартості проекту через рік становитиме 2297897,8 грн.Період окупності капітальних витрат – 7 місяців.

Охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці. Головний об'єкт охорони праці - це людина в процесі праці, виробниче середовище, організація праці на виробництві. Основна мета охорони праці - це створення здорових і безпечних умов праці.

Законодавство про охорону праці складається з Кодексу законів про працю України: закону України „Про охорону праці" та інших нормативних актів. Закон України „Про охорону праці" був прийнятий Верховною Радою України 14 жовтня 1992 року і введений в дію з 24 жовтня 1992 року. Він визначає основні положення щодо реалізації конституційного права громадян на охорону, їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, регулює за участю відповідних державних органів відносини між власником підприємства, установи і організації або уповноваженим їм органом і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і установлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

З вивчення стану охорони праці на підприємстві можна зробити наступний висновок. Основними причинами травматизму є: недотримання працівниками інструкцій та правил техніки безпеки, невикористання захисних пристроїв, несправність обладнання, інструменту, технічних засобів, недостатня механізація процесу виробництва тощо.

Розглянувши розділ можна прийти висновку, що з розвитком інновацій, сучасна транспортна система потребує використання більш екологічного транспорту, на альтернативних видах палива.

Зростання кількості транспортних засобів можна стримувати з метою мінімізації негативних для навколишнього середовища наслідків тільки за допомогою регулювання попиту на транспорт. Сучасні транспортна політика

держави повинна йти шляхом впливу на рішення громадян у момент вибору транспортних засобів та маршрутів пересування. Метою має бути створення умов для зростання попиту на громадський транспорт завдяки формуванню кращих пропозицій. Концепції транспортної політики повинні керувати попитом.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Організація автомобільних вантажних перевезень» для студентів спеціальності 5.07010102 «Організація перевезень і управління на автотранспорті» / Казимирович І.Ю. – Тернопіль: ТК ТДТУ, 2015, - 46 с.

2. Вантажні перевезення. Методичні рекомендації до практичних робіт для студентів денної форми навчання напряму підготовки 0701 Транспортні технології / І.О. Таран, В.В. Литвин, О.В. Новицький – Д.: Національний гірничий університет, 2010. – 30 с.

3. Воркут Т.А. Проектний аналіз. – К.: Український центр духовної культури, 2000. – 440 с.

4. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Введення в проектний аналіз» для студентів напрямку «Транспортні технології». – ХНАДУ, 2003 – 24 с.

5.Методичні вказівки до виконання курсової роботи з навчальної дисципліни «Проектний аналіз» для студентів напрямку підготовки «Транспортні технології» (автомобільний транспорт) / Уклад.: Ю.Я Вовк, О.П. Цьонь, І.П.Вовк. – Тернопіль: Стерео-Арт, 2018. – 32 с.

6. Статистичні дані по галузі автомобільного транспорту - Міністерство інфраструктури України [Электронный ресурс]. URL: https://mtu.gov.ua/content/statistichni-dani-po-galuzi-avtomobilnogo-transportu.html (дата обращения: 26.11.2019).

7. В.М. Коваленко – Вантажні автомобільні перевезення. – К.:Транспорт, 2006.

8. Абалонин С.М., Пахомова А.В. Бизнес-план автотранспортного предприятия. – М.: Транспорт, 1998. 54 с.

9. Автотранспортные средства. Учет, налоги, списание ГСМ / Приложение к журналу "Бухгалтерский бюллетень" Изд. 3-е переработанное и дополненное. М.: Бухгалтерский бюллетень, 1996/97. – 82 с.

10.Анисимов А.П. Экономика, планирование и анализ деятельностиавтотранспортных предприятий. – М.: Транспорт, 1998. 245 с.

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

12.Краткий автомобильный справочник. НИИАТ. – М.: Транспорт, 1994. – 380 с.

13 Чухрай Н. І. Оцінювання функціонування ланцюга поставок: сутність та концептуальні підходи. – Львів : Національний університет «Львівська політехніка», 2009.

14. Чухрай Н. І Логістичне обслуговування: Підручник. – Львів : Вид-во Half, ун-т «Львівська політехніка», 2006. – 298 с., с. 143.

15. Система лінійних рівнянь [Електронний ресурс] // http://ua.onlinemschool.com/math/assistance/equation/combined_equations/.

16. Методи прогнозування [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:https://stud.com.ua/40990/ekonomika/modeli_trendiv???history=0&pfid=1&sample=9&ref=0.

17. Визначення емпіричних закономірностей [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://stud.wiki/mathematics/3c0a65635a3ad78b5c53b88421316d27_0.html???history=0&pfid=1&sample=54&ref=0.

18.Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и транспорт.- М.: Транспорт, 1987.- 207 с.: ил., табл.- Библиогр.: с. 205.

19. Мельнікова Ю. І. Економіка транспорту (автомобільного). Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи студентам денної форми навчання напряму підготовки 0701 Транспортні технології/Ю.І. Мельнікова; МОН України; Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2014. – 20 с.

20. Попович П.В. Конспект лекцій з дисципліни „ Основи економіки транспорту” для студентів спеціальності 275 Транспортні технології (за

видами) // Попович П.В., Шевчук О.С. / ТНТУ ім. І. Пулюя. -Тернопіль 2017. -136 с.

21. Попович П.В. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни „ Основи економіки транспорту” для студентів спеціальності 275 Транспортні технології (за видами) // Попович П.В., Шевчук О.С. / ТНТУ ім. І. Пулюя.-Тернопіль 2017.-113с.

ДОДАТКИ

Заполняются отправителем 1-15 включая 21+22 Позиции, выделенные рамкой, заполняются перевозчиком.

Международная товарно-транспортная накладная CMR

Данная перевозка, несмотря ни на какие прочие договоры осуществляется в соответствии

Diese Beförderung unterliegt trotz einer gegenteiligen Abmachung den Beatimmungen des Übereinkommens

1 Отправитель (наименование, адрес, страна)

2 Получатель (наименование, адрес, страна)

3 Место разгрузки груза
Место / Ort
Страна / Land

4 Место и дата погрузки груза
Место / Ort
Страна / Land
Дата / Datum

5 Прилагаемые документы
SERT

16 Перевозчик (наименование, адрес, страна)

17 Последующий перевозчик (наименование, адрес, страна)

18 Оговорки и замечания перевозчика

6 Знаки и номера	**7** Количество мест	**8** Род упаковки	**9** Наименование груза	**10** Статист. №	**11** Вес брутто, кг	**12** Объем, м³
					1600	
					2200	
				TOTAL	**3700**	
Класс	Цифра	Буква	ДОПОЛ.			

13 Указания отправителя (таможенная и прочая обработка)

Объявленная стоимость груза
(при превышении предела ответственности предусмотренного гл. IV, ст. 23,
(wenn der Wert des Gutes den lt. Kap. IV, Art. 23, Ab. 3 bestimmten Höchstbetrag

19 Подлежит оплате:	Отправитель		Валюта		Получатель	
Ставка						
Скидки						
Разность						
Надбавки						
Дополнительные сборы						
Прочие						
Итого к оплате						

14 Возврат

15 Условия оплаты
франко
нефранко

20 Особые согласованные условия

21 Составлена в Дата

22
Прибытие под погрузку час. мин.
Убытие час. мин.
Подпись и штамп отправителя

23
Путевой лист № " " 19
Фамилии водителей
Подпись и штамп перевозчика

24 Груз получен Дата
am " " 19
Прибытие под разгрузку час. мин.
Убытие час. мин.
Подпись и штамп получателя

25 Регистрац. номер/Amtl. Kennzeichen	**26** Марка/Typ	**27** Тариф I	Тарифное	% за испол.	Поясной	Прочие	Сумма

28 Тариф	Тарифное	Схема		Тариф	Надбавки	Скидки	Прочие	К оплате
29 Тариф								

Отчисления
Оплачено заказчиком
К оплате
Валюта | Код плательщика

Заявка на перевезення вантажу № 18/11/2019_1

до Договору про надання послуг № 02/01/2019

Маршрут перевезення	Тернопіль(Україна)-Ракшава(Польща)
Адреса завантаження	м.Тернопіль
Адреса розвантаження	с.Ракшава (Польща)
Дата завантаження	19.12.2019
Термін доставки	24 год.
Вид транспорту	тент
Вантаж, вага, об'єм	Цукор в мішках
Вартість перевезення	1200грн. за тонну з ПДВ
Форма і терміни оплати	б/г, строком до 7 днів після приходу оригіналів документів
Дані по а/м і водію	МАН ВО1234СА/Причіп ВО12345СВ Шустак Ігор Дмитрович 0987456321

ПЕРЕВІЗНИК:
ТОВ « ВЕСТ СОЛІДІТІ ТРАНС »
Адреса: 46009, Тернопільська обл.,
м. Тернопіль, вул. Чумацька, буд. 27/12
Код ЄДРПОУ 41744576
р/р 26004055108336
в ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК»,
МФО 338783
ІПН 417445719154

Директор

_____Д.І.Гевко

ЗАМОВНИК:

ТОВ «РАДЕХІВСЬКИЙ ЦУКОР »
Адреса: 3200457 Львіськаобл..м.Львів,вул. Жовківська 23/74
Код ЄДРПОУ47514664
п/р 41545821542415
в _в ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК МФО
ІПН 54248725487

Директор

_____ В.П.Садевський

ДОГОВІР №02/01/2019

про надання транспортних послуг

м. Тернопіль « 02» січня 2019 р.

ВИКОНАВЕЦЬ: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВЕСТ СОЛІДІТІ ТРАНС», що є платником податку на прибуток підприємств на загальних підставах, в особі директора Гевко Діани Ігорівни, яка діє на підставі Статуту, іменований надалі – «Виконавець», з однієї сторони, та

ЗАМОВНИК: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РАДЕХІВСЬКИЙ ЦУКОР », що є платником податку на прибуток підприємств на загальних підставах, в особі Директора Сновського Віталія Петровича, що діє на підставі Статуту, іменований надалі – «Замовник», з іншої сторони, при спільному згадуванні – «Сторони», а кожна окремо – «Сторона», керуючись положеннями чинного законодавства України, прийшли до взаємної згоди та уклали даний Договір про надання транспортно – експедиційних послуг, надалі – «Договір» про наступне:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. На умовах і в порядку, передбаченими даним Договором, Виконавець зобов'язується за плату, за рахунок та за дорученням Замовника організувати перевезення вантажів Замовника автомобільним транспортом на території України (надалі – Послуги), а Замовник зобов'язується прийняти такі послуги та своєчасно здійснити їх оплату.

1.2. Відповідно до п. 1.1. даного Договору та положень законодавства під Послугами мається на увазі, але не обмежуються ними:

а) організація перевезень вантажів різними видами транспорту;

б) забезпечення оптимального транспортного обслуговування;

в) виконання робіт, пов'язаних з прийомом, складуванням, збереженням та перевезенням вантажів;

г) забезпечення збереження вантажів під час їх перевезення і зберігання;

д) надання підготовленого транспорту;

е) надання додаткових і супутніх транспортно-експедиційних послуг, передбачених даним Договором.

2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

2.1. Надання Послуг здійснюється за розцінками визначеними в додатках до даного Договору на підставі Заявки, що надається Замовником Виконавцю, що є невід'ємною частиною Договору і повинна містити інформацію про:

- найменування вантажу;
- вагу;
- кількість місць (паллет);
- дата завантаження;
- реквізити пункту відправлення із зазначенням адреси;
- реквізити пункту призначення вантажу і його розвантаження із зазначенням адреси;
- маршрут та порядок погодження його змін;
- вид транспорту;
- орієнтовну дату доставки;
- помітку, у разі потреби, про АДР, клас АДР;

- узгоджену ставку за транспортно-експедиційні послуги та інші послуги, визначені за домовленістю сторін (організація перевезення вантажів різними видами транспорту; фрахтування суден, залучення інших транспортних засобів і забезпечення їх подачі для своєчасного відправлення вантажів; здійснення робіт, пов´язаних із прийманням, накопиченням, подрібненням, доробкою, сортуванням, складуванням, зберіганням, перевезенням вантажів; організація охорони вантажів під час їх перевезення, перевалки та зберігання; здійснення оформлення товарно-транспортної документації та її розсилання за належністю, тощо;
- додаткові умови (за наявності), зокрема, щодо укладення довгострокових (генеральних) договорів транспортного експедирування.

2.2. Замовник повідомляє Виконавця про необхідність здійснення перевезення засобами телефонного чи електронного зв'язку або шляхом надання заявки на перевезення не пізніше, ніж за 24 (двадцять чотири) години до дати надання транспортних засобів під завантаження. Виконавець зобов'язаний підтвердити/відмовитись від прийняття Заявки до виконання протягом 12 (дванадцяти) годин з моменту її отримання від Замовника.

3. ПРАВА І ОБОВ'ЯЗКИ ВИКОНАВЦЯ

3.1. **Права Виконавця:**

3.1.1. Отримувати документи, інформацію про властивості вантажу, умови його перевезення, а також інформацію, необхідну для належного виконання обов'язків за даним Договором. У разі виявлення недоліків в одержаних документах, інформації, Виконавець повинен повідомити про це Замовника, а в разі їх неповноти – вимагати додаткової інформації.

3.1.2. Отримувати оплату за належним чином надані Послуги за даним Договором. Виконавець залишає за собою право відповідно до положень господарського законодавства застосовувати заходи забезпечення виконання зобов'язань у випадку порушення Замовником умов даного Договору.

3.1.3. На компенсацію в погоджених з Замовником розмірах додаткових витрат, які виникли у Виконавця під час виконання даного Договору.

3.1.4. Не приступати до виконання зобов'язань по даному Договору до отримання від Замовника всіх необхідних документів та іншої інформації, необхідної для виконання Виконавцем своїх обов'язків по даному Договорі.

3.1.5. Залучати до виконання даного Договору третіх осіб.

3.1.6. Страхувати вантажі Замовника за його рахунок лише при наявності доручення Замовника.

3.1.7. Укладати договори із транспортними та іншими організаціями для виконання своїх зобов'язань за даним Договором.

3.1.8. За погодженням із Замовником обирати або змінювати вид транспорту та маршрут перевезення, обирати або змінювати порядок перевезення вантажу, а також порядок виконання Послуг, діючи виключно в інтересах Замовника.

3.1.9. Відступати від вказівок Замовника з метою збереження вантажу та усіх його властивостей. Виконавець зобов'язаний надіслати у 5 (п'яти) денний, або за наявними обставинами строк, Замовника запит із погодженням відступлення від вказівок. Якщо відповідь від Замовника не отримано Виконавець має право діяти на власний розсуд, повідомивши клієнта про свої дії, як тільки таке повідомлення стане можливим.

3.1.10. Інші права, передбачені чинним законодавством України.

3.2. **Обов'язки Виконавця:**

3.2.1. Організовувати перевезення вантажів Замовника автомобільним транспортом на території України відповідно до погоджених Сторонами перевезень.

3.2.2. Належним чином надавати Послуги згідно вимог законодавства України з моменту прийняття вантажу від вантажовідправника та до моменту передачі вантажу вантажоодержувачу, вказаному Замовником.

3.2.3. У строки та місце, узгодженими між Сторонами, забезпечити подачу технічно справного автомобільного транспорту, придатного для перевезення заявленого вантажу згідно вимог чинного законодавства України.

3.2.4. Здійснювати контроль за завантаженням, зважуванням вантажу на повірених вагах вантажовідправника, вантажоодержувача.

3.2.5. Інформувати Замовника про всі обставини, що перешкоджають виконанню Виконавцем обов'язків за даним Договором.

3.2.6. Здійснювати оперативний контроль за рухом вантажу, інформувати Замовника про всі зміни в ході перевезення, які тягнуть або можуть потягнути за собою порушення строків доставки вантажу або незабезпечення його збереження.

3.2.7. У разі виявлення у пункті призначення: розбіжностей між вагою вантажу у місці відвантаження згідно даних, вказаних у видатковій накладній, та вагою, визначеною в місці призначення; або у разі розбіжностей в якості вантажу понад норму допустимих відхилень, - зобов'язаний забезпечити присутність свого представника у місці призначення для комісійного зважування вантажу або комісійного визначення якості вантажу та складанні Акту розбіжностей.

3.2.8. Надати Замовнику Акт наданих послуг разом з іншою товаросупровідною документацією на вантаж не пізніше 10 (десяти) робочих днів з дати прибуття вантажу до пункту призначення.

3.2.9. Доставити вантаж Замовника в установлений термін.
3.2.10. Виконувати інші обов'язки, передбачені даним Договором і чинним законодавством України.

4. ПРАВА І ОБОВ'ЯЗКИ ЗАМОВНИКА

4.1. **Замовник має право:**
4.1.1. Вимагати від Виконавця належного виконання взятих на себе зобов'язань за даним Договором.
4.1.2. Вимагати від Виконавця надання інформації про хід виконання транспортування вантажу.
4.1.3. Відмовитись від завантаження транспортних засобів, які не відповідають вимогам п. 3.2.3. Договору та вимагати від Виконавця їх негайної заміни з повним дотриманням Виконавцем строків відвантаження вантажу.
4.1.4. Змінювати маршрут доставки вантажу, завчасно погодивши це з Виконавцем, за умови компенсації понесених Виконавцем витрат, пов'язаних зі зміною маршруту.
4.1.5. Інші права, що випливають із суті перевезення та/або передбачені чинним законодавством України.
4.2. **Замовник зобов'язаний:**
4.2.1. Своєчасно надавати Виконавцю всю необхідну інформацію про характер та якості вантажу, передбаченого відповідно до інформації зазначеної в Заявці, не менше ніж за 24 години до початку перевезення. Надавати Виконавцю всю інформацію про характер і властивості вантажу, а саме Заявку на перевезення згідно із п. 2.1., в якій повинна бути вказана вся необхідна інформація, а також забезпечити наявність усіх супровідних документів на вантаж. Документи по відправці, які не містять усіх необхідних даних і додатків, що забезпечують можливість підготовки вантажу до відправки/прийому, а також можливість оформлення розрахункових документів, вважаються неврученими про що Виконавець протягом одного робочого дня сповіщає Замовника.
4.2.2. В обумовлений Сторонами термін, надати Виконавцю вантаж для перевезення.
4.2.3. Завчасно надавати Виконавцю документи, необхідні для здійснення перевезення вантажу.
4.2.4. Забезпечити завантаження, розвантаження та розміщення вантажу на транспортному засобі своїми силами, в тарі і упаковці, яка призначена для перевезення вантажів автотранспортом дотримуючись норм вантажо-розвантажувальних робіт.
4.2.5. Забезпечити водію транспортного засобу Виконавця можливість контролювати процес завантаження/розвантаження вантажу.
4.2.6. Забезпечити правильне використання вантажопідйомності і навантаження на осі автотранспорту Виконавця з урахуванням вагових і габаритних обмежень.
4.2.7. Утримувати під'їзні шляхи до місць завантаження та розвантаження, а також вантажо – розвантажувальні місця (майданчики) у належному стані, придатному для ефективної роботи.
4.2.8. Нести повну матеріальну відповідальність за пошкодження транспорту Виконавця під час вантажо – розвантажувальних робіт.
4.2.9. У випадку переадресування вантажу, зміни дати або місця завантаження /розвантаження, завчасно повідомити Виконавця засобами факсимільного або електронного зв'язку, а також узгодити додатково вартість перевезення.
4.2.10. Компенсувати Виконавцю витрати пов'язані з оплатою Виконавцем штрафів за перевищення погоджених вагових параметрів перевезення вантажу.
4.2.11. У погоджений сторонами строк, який не може перевищувати 7 (семи) днів, надати Виконавцю два екземпляри товарно-транспортної накладної для подальшого її використання для виконання умов даного Договору.
4.2.12. Виконати всі розрахунки з Виконавцем у повному обсязі та у строки, передбачені даним Договором.
4.2.13. Виконувати інші обов'язки, передбачені даним Договором і чинним законодавством України.

5. ПЛАТЕЖІ ТА ВЗАЄМНІ РОЗРАХУНКИ

5.1. За надання Послуг за даним Договором, Виконавець виставляє Замовнику рахунки-фактури за попередньо погодженими Сторонами тарифами. Усі зазначені тарифи та рахунки-фактури містяться у специфікації, яка є частиною угоди, яка є додатком № 1 до даного Договору.
5.2. Усі додаткові витрати, які виникли під час перевезення та пов'язані з характером вантажу, сплачуються Замовником на підставі наданих Виконавцем підтверджуючих документів.
5.3. Розрахунки з Виконавцем за надані Послуги здійснюються Замовником у національній валюті України – гривні. Усі банківські витрати і комісії за перерахування грошових коштів оплачуються стороною, яка здійснює платіж. Розмір плати Виконавцю за даним Договором зазначається в угоді, яка є додатком № 1 до даного Договору.
5.4. Замовник здійснює оплату наданих Виконавцем послуг шляхом перерахування грошових коштів на розрахунковий рахунок Виконавця протягом 5 (п'яти) робочих дня з дати отримання від Виконавця наступних документів: рахунок-фактура, товарно-транспортна накладна, акт наданих послуг, реєстр транспортних перевезень, який є Додатком до даного Договору.
5.5. Платою Виконавцю вважаються кошти, сплачені Замовником Виконавцю за належне виконання даного Договору, які залишаються у Виконавця після проведення всіх розрахунків з третіми особами, залученими до виконання даного договору.

5.6. Сторони погодили, що Замовник здійснює передоплату за надані Виконавцем послуги. В такому випадку Акт наданих послуг підписується Сторонами після фактичного виконання робіт. При передоплаті, повний розрахунок за надані послуги Замовник зобов'язується здійснити в термін вказаний в п. 5.4. даного Договору.
5.7. Датою оплати вважається дата зарахування банком грошових коштів на розрахунковий рахунок Виконавця.
5.8. За результатами кожного місяця, а у разі необхідності, в інший час, Виконавець має право готувати Акти звірки взаєморозрахунків (надалі – Акт звірки) та направляти їх Замовнику.
5.9. Замовник повинен протягом 7 (семи) календарних днів з дати отримання акту наданих послуг підписати та надіслати один примірник Виконавцю або заявити письмові мотивовані зауваження до даного акту наданих послуг. У випадку, якщо протягом 7 (семи) календарних днів з дати отримання акту наданих послуг, Замовник не надішле Виконавцю підписаний примірник або не заявить письмові зауваження, це означатиме згоду Замовника з даними, наведеними в акті та в майбутньому він не має права посилатися на незгоду з даними, які в ньому містяться. Датою отримання акту наданих послуг вважається фактична дата отримання поштового відправлення на юридичну чи поштову адресу Замовника, яка зазначена у реквізитах.
5.10. Ціна Послуг є динамічною (рухомою) і може змінюватись Сторонами залежно від змін цін на ринку аналогічних послуг, вартості палива та інших факторів за взаємною згодою Сторін.
5.11. Загальна вартість Договору визначається вартістю наданих Виконавцем Послуг протягом строку дії даного Договору.

6. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

6.1. За порушення умов даного Договору, Сторона несе відповідальність, передбачену даним Договором а також чинним законодавством України.
6.2. **Виконавець за даним Договором несе наступну відповідальність:**
6.2.1. У випадку порушення строків доставки вантажу, зобов'язаний сплатити Замовнику пеню у розмірі подвійної облікової ставки НБУ за кожен день прострочення від вартості Послуг за відповідним перевезенням.
6.2.2. У випадку заподіяння шкоди вантажу в результаті несвоєчасного виконання обов'язків за даним Договором, зобов'язаний за наявності своєї вини, відшкодувати завдану Замовнику шкоду. Замовник позбавляється права на відшкодування збитків у випадку, якщо Виконавець своєчасно повідомив Замовника про можливе невиконання ним зобов'язання і Замовник, у свою чергу, міг запобігти виникненню збитків своїми діями, але не зробив цього, крім випадків, якщо законом або договором не передбачено інше.
6.3. Виконавець не несе відповідальності перед вантажовідправником, вантажовласником або вантажоодержувачем у випадках:
- Перевищення терміну транспортування вантажів, якщо затримка або обставини, які його визвали, трапилися не з вини Виконавця;
- Видачі вантажу неналежному вантажоодержувачеві з вини вантажовідправника або їх співробітників;
- Затримки доставки вантажів через неправильні вказівки вантажовідправника;
- Неправильно або неповно вказані Замовником найменування й кількість вантажу, дані про відправника й одержувача (в тому числі адреса і контактний телефон), місце призначення, місткість і вагу вантажу, об'єм, габаритні розміри, його маркування;

6.4. **Замовник за даним Договором несе наступну відповідальність:**
6.4.1. У випадку порушення строків оплати наданих Послуг, визначених п. 5.4. Договору, сплачує Виконавцю пеню в розмірі подвійної облікової ставки НБУ, яка діяла на момент прострочення за кожен день прострочення від вартості неоплаченого перевезення, а також Замовник зобов'язується сплатити Виконавцю неустойку у розмірі 1% від вартості неоплаченого перевезення за кожен день прострочення.
6.4.2. У випадку необґрунтованої відмови від завантаження вантажу Замовник сплачує Виконавцю штраф розмірі 5 000 (п'яти тисяч) гривень.
6.4.3. У випадку спричинення Замовником збитків Виконавцю у зв´язку з порушенням обов´язку щодо надання необхідних для виконання договору транспортного експедирування документів та інформації Замовник, крім відшкодування збитків, сплачує штраф в розмірі 5000 грн.
6.5. Нормативний простій транспортного засобу при подачі, завантаженні/розвантаженні приймається Сторонами в рамках 24 (двадцяти чотирьох) годин. Понаднормативний простій транспортного засобу сплачується Замовником у розмірі обумовленому у Заявці за кожен транспортний засіб за кожну наступну добу простою транспортного засобу під завантаженням /розвантаженням.
6.6. Виконавець не несе відповідальності у випадку природної норми втрати вантажу відповідно до Постанови Держпостачу СРСР від 02.06.1986 № 63.
6.7. Сплата пені та штрафних санкцій не звільняє відповідальну Сторону від обов'язків виконати свої зобов'язання за даним Договором.
6.8. Суми, передбачені даним Розділом Договору, відповідальна Сторона зобов'язана сплатити протягом 10 (десяти) робочих днів з дня отримання відповідної письмової вимоги від іншої Сторони.

7. РОЗВ'ЯЗАННЯ СПОРІВ

7.1. Сторони домовились, що у разі виникнення будь-якого спору між ними з питань виконання умов даного Договору, такий спір буде вирішуватись шляхом переговорів.

7.2. У випадку неможливості вирішення спору шляхом переговорів, з метою безпосереднього врегулювання спору у досудовому порядку, Сторони для відновлення своїх порушених прав та інтересів мають право звернутися із письмовою претензією до порушника, яка надсилається адресатові рекомендованим або цінним листом або вручається адресатові під розписку.

7.3. У разі не врегулювання спору шляхом переговорів, усі спори, розбіжності або вимоги, що виникають за даним Договором або у зв'язку з ним, в тому числі такі, що стосуються його виконання, порушення, припинення або недійсності, підлягають вирішенню в суді згідно чинного законодавства України.

8. ФОРС-МАЖОРНІ ОБСТАВИНИ

8.1. Сторона звільняється від визначеної даним Договором та/або чинним законодавством України відповідальності за повне або часткове порушення Договору, якщо вона доведе, що таке порушення сталося внаслідок дії форс-мажорних обставин, визначених у даному Договорі, за умови, що їх настання було засвідчено у визначеному даним Договором порядку. В такому випадку строк виконання зобов'язань переноситься на строк дії вищевказаних обставин та їх наслідків.

8.2. Під форс-мажорними обставинами у цьому Договорі розуміються будь-які надзвичайні події зовнішнього щодо Сторін характеру, які виникають без вини Сторін, поза їх волею або всупереч волі чи бажанню Сторін, і які не можна за умови вжиття звичайних для цього заходів передбачити та не можна при всій турботливості та обачності відвернути (уникнути), включаючи (але не обмежуючись) стихійні явища природного характеру (землетруси, повені, урагани, руйнування в результаті блискавки тощо), лиха біологічного, техногенного та антропогенного походження (вибухи, пожежі, масові епідемії, епізоотії, епіфітотії тощо), обставини суспільного життя (війна, воєнні дії, блокади, прояви тероризму, тощо), а також видання заборонних або обмежуючих нормативних актів органів державної влади чи місцевого самоврядування, інші законні або незаконні заборонні чи обмежуючі заходи названих органів, які унеможливлюють виконання Сторонами даного Договору або тимчасово перешкоджають такому виконанню.

8.3. Якщо вищевказані обставини тривають більше 2 (двох) календарних місяців, кожна зі Сторін має право припинити подальше виконання своїх зобов'язань за Договором. У таких випадках жодна зі Сторін не має права пред'являти претензії іншій Стороні для компенсації будь-яких можливих збитків.

8.4. Належним доказом наявності форс-мажорних обставин є довідка Торгово-промислової палати України за місцем виникнення форс-мажорних обставин.

8.5. Сторона, яка прострочила виконання своїх зобов'язань до моменту настання форс-мажорних обставин або несвоєчасно повідомила про їх настання, не має права посилатись на наявність таких обставин, якщо тільки неповідомлення, в свою чергу, не було наслідком непереборної сили.

9. ТЕРМІН ДІЇ ДОГОВОРУ

9.1. Договір вважається укладеним і набирає чинності з моменту його підписання Сторонами та скріплення печатками та діє до «31» грудня 2019 р., але в будь-якому випадку до повного виконання Сторонами своїх обов'язків за даним Договором. Якщо жодна зі сторін за 30 днів до закінчення терміну дії Договору не повідомить іншу сторону в письмовій формі про розірвання, строк його дії буде автоматично продовжуватися на кожен наступний календарний рік.

9.2. Закінчення строку дії даного Договору не звільняє Сторін від відповідальності за його порушення, яке мало місце під час його дії та належного виконання зобов'язання за даним Договором.

9.3. Одностороння відмова від виконання взятих на себе зобов'язань за даним Договором не допускається. У випадку порушення однією із Сторін умов даного Договору, невиконанням або неналежним виконанням зобов'язань за даним Договором управнена Сторона має право розірвати Договір в односторонньому порядку із звільненням її відповідальності за це.

9.4. Якщо інше прямо не передбачено даним Договором, Договір може бути припинений або достроково розірваний виключно за взаємною згодою Сторін з обов'язковим укладанням Додаткової угоди.

10. ІНШІ УМОВИ

10.1. Після підписання даного Договору всі попередні переговори за ним, листування, протоколи про наміри та будь-які інші усні або письмові домовленості Сторін з питань, що так чи інакше стосуються даного Договору, втрачають юридичну силу, але можуть братися до уваги при тлумаченні його умов.

10.2. Заголовки у даному Договорі наведені виключно заради зручності та не впливають на тлумачення будь-якого положення Договору.

10.3. У випадку, якщо певні положення даного Договору будуть визнані недійсними, то це не впливає на законність або дійсність інших положень даного Договору.

10.4. Сторони погодилися, що текст даного Договору, будь-який матеріал, інформація, відомості, що стосуються даного Договору, є конфіденційними та не можуть передаватися третім особам без попередньої письмової згоди на те іншої Сторони, крім випадків, коли така передача пов'язана з

одержанням офіційних дозволів, документів для виконання даного Договору або сплати податків, зборів, інших обов'язкових платежів, а також у випадках, передбачених чинним законодавством України. Сторони домовилися, що за порушення умов даного пункту Договору, винна Сторона повинна відшкодувати добросовісній Стороні всі понесені нею збитки.

10.5. Копія Договору, підписана та передана по факсу або засобами електронної пошти має силу оригіналу до моменту отримання оригінального примірника Сторонами. Не повернення однією зі Сторін іншій Стороні оригінального примірника Договору ніяким чином не впливає на чинність даного Договору, на обов'язки Сторін і відповідальність за їх невиконання.

10.6. Будь-які повідомлення, документи, передбачені даним Договором, що направляються Сторонами одна одній засобами факсимільного або електронного зв'язку, мають повну юридичну силу, породжують права та обов'язки Сторін, можуть бути представлені до судових інстанцій в якості належних доказів та не можуть заперечуватись Сторонами.

10.7. Кожна Сторона гарантує, що вона є належним чином зареєстрована та діє згідно законодавства України, має необхідну правоздатність, здійснила всі необхідні корпоративні дії, отримала всі необхідні погодження всіх управляючих органів та здійснила всі необхідні дії, що вимагаються за законодавством України та її статутними документами для укладення та належного виконання даного Договору.

10.8. Сторони несуть повну відповідальність за правильність вказаних ними у даному Договорі реквізитів. У випадку зміни юридичної/фактичної адреси або банківських реквізитів Сторона, для якої настали такі зміни, зобов'язана письмово повідомити про таке іншу Сторону протягом 5 (п'яти) робочих днів з дати зміни реквізитів. У випадку неповідомлення, така Сторона несе відповідальність та всі пов'язані з цим несприятливі наслідки, що виникли у зв'язку з таким неповідомленням (невірно перераховані кошти, направлені документи та ін.).

10.9. Замовник погоджується на те, що Виконавець не зобов'язаний перевіряти і, відповідно, не несе відповідальності за дійсність підпису (ів) та повноваження особи (іб) Замовника, що підписує даний Договір і будь-які інші документи на виконання даного Договору. Замовник даним підтверджує та схвалює будь-який документ, підписаний від його імені на виконання даного Договору, якщо він містить відбиток печатки Замовника.

10.10. Сторони погодили можливість використовувати факсимільного підпису при підписанні документів на виконання цього Договору, в тому числі Заявок, Актів здачі-прийняття наданих послуг, рахунків та інших можливих документів.

Зразок факсиміле Виконавця: _____. Зразок факсиміле Замовника: _____.

10.11. Підписанням даного Договору Сторони погоджуються на збір та обробку персональних даних згідно Закону України «Про захист персональних даних» від 01 червня 2010 р. № 2297-VI та іншого законодавства України у сфері захисту персональних даних.

10.12. Даний Договір складений при повному розумінні Сторонами його умов і термінології українською мовою у двох автентичних примірниках, що мають рівну юридичну силу, по одному для кожної Сторони.

11. МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ТА БАНКІВСЬКІ РЕКВІЗИТИ СТОРІН

ВИКОНАВЕЦЬ:

ТОВ «ВЕСТ СОЛІДІТІ ТРАНС »

Адреса: 46009, Тернопільська обл., місто Тернопіль, вул. Чумацька, будинок 27/12

Код ЄДРПОУ 40471603

р/р 26002055113839

р/р UA44 338783 00000 26002055113839

в ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК»,

МФО 338783

ІПН 404716019154

Директор

_____ Д.І.Гевко

ЗАМОВНИК:

ТОВ «РАДЕХІВСЬКИЙ ЦУКОР »

Адреса: 3200457 Львіська обл..м.Львів,вул. Жовківська 23/74

Код ЄДРПОУ47514664

п/р 41545821542415

в _ в ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК МФО

ІПН 54248725487

Директор

_____ В.П.Садевський