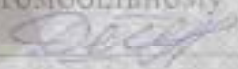
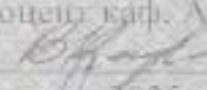


Бакалаврська кваліфікаційна робота на тему:

ОРГАНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ
ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ НА ПРИКЛАДІ
ТРАНСПОРТНОЇ КОМПАНІЇ «ЛЕОНТЬЄВ» МІСТО ЛУЦЬК

Виконав студент 2 курсу, групи ТГТ-23мст
спеціальності
275 – Транспортні технології (за видами) за
спеціалізацією 275.03 – Транспортні
технології (на автомобільному транспорті)
Об'єкта Д.В. 

Керівник: к.т.н., доц., доцент каф. АТМ
Кременецький В.Л. 
« 3 » 06 2025 р.

Рецензент: к.т.н., доц., доцент каф. ТАМ
Сухаруков С.І. 
« 6 » 06 2025 р.

Робота допускається до захисту

Завідувач кафедри АТМ

к.т.н., доцент Цимбал С.В. 

« 5 » 06 2025 р.

Вінниця ВНТУ – 2025 року

Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)
галузь знань – 27 Транспорт
спеціальність 275 – «Транспортні технології (за видами)»
спеціалізація 275.03 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
освітньо-професійна програма – «Транспортні технології на автомобільному транспорті»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри АТМ
к.т.н., доцент Цимбал С.В.

«14» 04 2025 р.

ЗАВДАННЯ
НА БАКАЛАВРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Обмоєний Дани Віталійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Організація транспортно-експедиційного обслуговування при перевезенні небезпечних вантажів на прикладі транспортної компанії «Леонтів» місто Луцьк

керівник роботи: Крещенецький В.Д. к.т.н., доцент каф. АТМ,

(прізвище, ім'я, по батькові)

затверджені наказом вищого навчального закладу від 20.03.2025 року № 97.

2. Строк подання студентом роботи: 09.06.2025

3. Вихідні дані до роботи: Закони та нормативні документи України що до перевезення небезпечних вантажів, міжнародні вимоги до перевезення небезпечних вантажів, характеристика та показники роботи транспортної компанії «Леонтів».

4. Зміст текстової частини роботи:

4.1 Особливості транспортно-експедиційного обслуговування

4.2 Нормативно-правова база при перевезенні небезпечних вантажів

4.3 Характеристика рухомого складу та господарчої діяльності транспортної компанії «Леонтів» місто Луцьк

4.4 Охорона праці

5. Перелік ілюстративного матеріалу (з визначенням назви слайдів)

5.1 Маркування небезпечних вантажів

5.2 Техніка безпеки при перевезенні небезпечних вантажів

- 5.3 Перелік документів необхідний при перевезенні небезпечних вантажів
 5.4 структура парку вантажних автомобілів транспортної компанії «ЛЮДІ»
 5.5 Маркування транспортних засобів, що перевозить небезпечний вантаж
 5.6 Витрати за оборотний рейс для маршруту НІМІЧЧИНА - УКРАЇНА
 5.7 Висновки

6. Консультанти розділу роботи

Розділ	Пізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата завдання і виконання	Підпис, дата завдання і виконання
1-3	Крепенецький В.Л. к.т.н., доцент каф. АТМ		
4	Вийтак І.В. к.т.н., доцент каф. БЖДПБ		

7. Дата видачі завдання 14.04.2025 р.

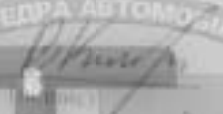
КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН		
№ п/п	Назва етапів календарної роботи	Строк виконання етапів роботи
1	Особливості транспортно-експедиційного обслуговування	28.04-02.05.2025
2	Нормативно-правова база при перевезенні небезпечних вантажів Рубіжний контроль №1	05.05-16.05.2025
3	Характеристика рухомого складу та господарчої діяльності транспортної компанії «Лєонтєв» місто Луцьк	19.05-30.05.2025
4	Виконання розділу «Охорона праці», Рубіжний контроль №2	26.05-30.05.2025
5	Перевірка роботи на плаванні	02.06-04.06.2025
6	Оформлення текстових документів та ілюстративних матеріалів	05.06-06.06.2025
7	Попередній захист БКР	09.06-10.06.2025
8	Допуск завідувача кафедри до захисту БКР	11.06-12.06.2025
9	Рецензування БКР	13.06-15.06.2025
10	Захист БКР	17.06-20.06.2025

Студент


 Підпис

Обмокла Д.В.

Керівник роботи


 Підпис

Крепенецький В.Л.

АНОТАЦІЯ

У бакалаврській кваліфікаційній роботі розглянуто теоретичні та практичні аспекти організації транспортно-експедиційного обслуговування при перевезенні небезпечних вантажів. Актуальність теми зумовлена високим рівнем ризику, який супроводжує такі перевезення, та необхідністю дотримання міжнародних і національних вимог безпеки.

Об'єктом дослідження обрано транспортну компанію «Леонт'єв» (м. Луцьк), яка спеціалізується на автомобільних перевезеннях, у тому числі небезпечних вантажів. У роботі проаналізовано організаційні процеси, нормативно-правову базу, а також практику компанії щодо забезпечення безпеки та якості транспортно-експедиційного обслуговування.

У результаті дослідження виявлено основні проблеми та бар'єри в перевезенні небезпечних вантажів, зокрема технічного, логістичного та кадрового характеру. Запропоновано низку заходів для підвищення ефективності обслуговування, таких як оновлення транспортних засобів, цифровізація логістичних процесів та підвищення кваліфікації персоналу.



ABSTRACT

The bachelor's qualification work examines the theoretical and practical aspects of organizing freight forwarding services for the transportation of dangerous goods. The relevance of the topic is due to the high level of risk that accompanies such transportation and the need to comply with international and national safety requirements.

The object of the study was the transport company "Leontiev" (Lutsk), which specializes in road transportation, including dangerous goods. The work analyzed the organizational processes, regulatory framework, as well as the company's practice in ensuring the safety and quality of freight forwarding services.

The study identified the main problems and barriers in the transportation of dangerous goods, including technical, logistical and personnel issues. A number of measures were proposed to improve service efficiency, such as vehicle upgrades, digitalization of logistics processes and staff training.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСПОРТНО – ЕКСПЕДИЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	10
1.1.Транспортно-експедиційне обслуговування. Договір транспортного експедирування.....	10
1.2. Небезпечні вантажі: сутність, характеристика, класифікація.....	11
1.3. Організація транспортування небезпечних вантажів.....	19
РОЗДІЛ 2. НОРМАТИВНО – ПРАВОВА БАЗА ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ.....	23
2.1. Законодавство з питань перевезення небезпечних вантажів.....	23
2.2. Права та обов'язки суб'єктів перевезення небезпечних вантажів.....	24
2.3. Підготовка водіїв та інших осіб, обов'язки яких пов'язані з автомобільними перевезеннями небезпечних вантажів.....	28
2.4. Необхідні документи для перевезення небезпечних вантажів.....	29
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА РУХОМОГО СКЛАДУ ТА ГОСПОДАРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТРАНСПОРТНОЇ КОМПАНІЇ «ЛЄОНТЬЄВ» МІСТО ЛУЦЬК.....	35
3.1. Особливості рухомого складу при перевезенні небезпечних вантажів.....	35
3.2. Характеристика підприємства.....	39
3.3. Процедура проходження митних кордонів при виконанні міжнародних перевезень небезпечних вантажів.....	50
3.4. Розрахунок витрат автомобілем Volvo FH 12 та напівпричепи-цистерни марки GROENEWEGEN, моделі DZO 12-24.....	51
3.5. Визначення економічної ефективності.....	55
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	57
4.1. Аналіз умов праці.....	57
4.2. Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії.....	58
4.3. Технічні рішення з безпечної організації робочих місць.....	62

4.4. Технічні рішення з пожежної безпеки.....	63
ВИСНОВОКИ.....	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	66
ДОДАТКИ.....	68



ВСТУП

У сучасних умовах розвитку логістики та зростання обсягів вантажних перевезень особливого значення набуває ефективна організація транспортно-експедиційного обслуговування, особливо при здійсненні перевезень небезпечних вантажів. Такий вид діяльності вимагає дотримання суворих міжнародних і національних норм, високого рівня професіоналізму персоналу та відповідального підходу до планування і виконання логістичних операцій. Порушення встановлених вимог може призвести до серйозних екологічних, техногенних або соціальних наслідків.

З огляду на це, питання організації транспортно-експедиційного обслуговування при перевезенні небезпечних вантажів є актуальним та потребує ґрунтовного вивчення. Особливо важливим є аналіз практичного досвіду українських транспортних підприємств, які щодня працюють в умовах складного ринку та змінного правового поля.

Об'єктом дослідження в цій роботі є діяльність транспортної компанії «Леонт'єв», що здійснює перевезення небезпечних вантажів у місті Луцьк та за його межами. Ця компанія має реальний досвід організації транспортно-експедиційного обслуговування і може бути прикладом для вивчення ефективних підходів, виявлення проблемних аспектів і розробки практичних рекомендацій щодо їх удосконалення.

Метою даної кваліфікаційної роботи є аналіз процесів організації транспортно-експедиційного обслуговування під час перевезення небезпечних вантажів, виявлення чинників, що впливають на якість та безпечність логістичних операцій, а також формування пропозицій щодо підвищення ефективності таких перевезень на прикладі ТОВ «Леонт'єв».

Для досягнення поставленої мети було визначено такі основні завдання:

- охарактеризувати нормативно-правову базу перевезень небезпечних вантажів;
- дослідити логістичні та організаційні особливості таких перевезень;

- проаналізувати діяльність компанії «Леонтьєв» у контексті транспортно-експедиційного обслуговування;
- виявити основні проблеми та ризики у процесі перевезення небезпечних вантажів;
- запропонувати шляхи вдосконалення логістичних процесів на підприємстві.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання її висновків та рекомендацій для підвищення безпеки, ефективності та конкурентоспроможності транспортних компаній, що здійснюють перевезення небезпечних вантажів в Україні.



РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСПОРТНО – ЕКСПЕДИЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

1.1. Транспортно-експедиційне обслуговування. Договір транспортного експедирування

Транспортно-експедиторська діяльність – підприємницька діяльність із надання транспортно-експедиторських послуг з організації та забезпечення перевезень експортних, імпорتنних, транзитних або інших вантажів.

Транспортно-експедиторська послуга – робота, що безпосередньо пов'язана з організацією та забезпеченням перевезень експортного, імпортного, транзитного або іншого вантажу з договором транспортного експедирування. Згідно зі ст. 8 Закону України “Про транспортно-експедиторську діяльність” від 1 липня 2004 року № 1955-IV, експедитори надають клієнтам послуги відповідно до вимог законодавства України та держав, територією яких транспортуються вантажі, згідно з переліком послуг, визначеним у правилах здійснення транспортно-експедиторської діяльності, а також інші послуги, визначені за домовленістю сторін у договорі транспортного експедирування.

Учасники транспортно-експедиторської діяльності – клієнти, перевізники, експедитори, транспортні агенти, порти, залізничні станції, об'єднання та спеціалізовані підприємства залізничного, авіаційного, автомобільного, річкового та морського транспорту, митні брокери та інші особи, що виконують роботи (надають послуги) при перевезенні вантажів.

Експедитор (транспортний експедитор) – суб'єкт господарювання, який за дорученням клієнта та за його рахунок виконує або організовує виконання транспортно-експедиторських послуг, визначених договором транспортного експедирування

Клієнт – споживач послуг експедитора (юридична або фізична особа), який за договором транспортного експедирування самостійно або через представника, що діє від його імені, доручає експедитору виконати чи організувати або забезпечити виконання визначених договором транспортного експедирування послуг та оплачує їх, включаючи плату експедитору.

Перевізник – юридична або фізична особа, яка взяла на себе зобов'язання і відповідальність за договором перевезення вантажу за доставку до місця призначення довіреного їй вантажу, перевезення вантажів та їх видачу (передачу) вантажоодержувачу або іншій особі, зазначеній у документі, що регулює відносини між експедитором та перевізником.

Транспортно-експедиторську діяльність можуть здійснювати як спеціалізовані підприємства (організації), так і суб'єкти господарювання різних форм власності, які для виконання доручень клієнтів чи відповідно до технологій роботи можуть мати: склади, різні види транспортних засобів, контейнери, виробничі приміщення тощо.

Експедитори для виконання доручень клієнтів можуть укладати договори з перевізниками, портами, авіапідприємствами, судноплавними компаніями тощо, які є резидентами або нерезидентами України.

Транспортно-експедиційні послуги опосередковуються договором транспортного експедирування. Згідно зі ст. 316 Господарського кодексу України, за договором транспортного експедирування одна сторона (експедитор) зобов'язується за плату і за рахунок другої сторони (клієнта) виконати або організувати виконання визначених договором послуг, пов'язаних з перевезенням вантажу.

Факт надання послуги експедитора при перевезенні підтверджується єдиним транспортним документом або комплектом документів (залізничних, автомобільних, авіаційних накладних, коносаментів тощо), які відображають шлях прямування вантажу від пункту його відправлення до пункту його призначення (ст. 9 Закону України "Про транспортно-експедиційну діяльність") [2].

1.2. Небезпечні вантажі: сутність, характеристика, класифікація

Небезпечний вантаж (НВ) – речовини, матеріали, вироби, відходи виробничої та іншої діяльності, які внаслідок притаманних їм властивостей за наявності певних факторів можуть під час перевезення спричинити вибух, пожежу,

пошкодження технічних засобів, пристроїв, споруд та інших об'єктів, заподіяти матеріальні збитки та шкоду довкіллю, а також призвести до загибелі, травмування, отруєння людей, тварин і які за міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, або за результатами випробувань в установленому порядку залежно від ступеня їх впливу на довкілля або людину віднесено до одного з класів небезпечних речовин. Існує 9 класів небезпечних вантажів [3].

Перевезення небезпечних вантажів – це діяльність, пов'язана з переміщенням небезпечних вантажів від місця їх виготовлення чи зберігання до місця призначення з підготовкою вантажу, тари, транспортних засобів та екіпажу, прийманням вантажу, здійсненням вантажних операцій та короткостроковим зберіганням вантажів на всіх етапах переміщення [3].

Умови перевезення небезпечних вантажів визначаються нормативно-правовими актами, що регулюють діяльність транспорту. У разі відсутності таких актів небезпечний вантаж допускається до перевезення на умовах, встановлених за рішенням органів, зазначених у цьому Законі. В разі дорожнього перевезення небезпечних вантажів умови перевезення встановлюються Державтоінспекцією Міністерства внутрішніх справ України [4].

Транспортні засоби, якими перевозяться небезпечні вантажі, повинні відповідати вимогам державних стандартів, безпеки, охорони праці та екології, а також у встановлених законодавством випадках мати відповідне маркування і свідоцтво про допущення до перевезення небезпечних вантажів. У разі дорожнього перевезення небезпечних вантажів відповідні свідоцтва, згідно з законодавством, видаються Державтоінспекцією Міністерства внутрішніх справ України.

Перевезення небезпечних вантажів допускається за наявності відповідно оформлених перевізних документів, перелік і порядок подання яких визначається нормативно-правовими актами, що регулюють діяльність транспорту.

Фізичний захист і супроводження небезпечних вантажів здійснюються у порядку, встановленому нормативно-правовими актами з питань перевезення

небезпечних вантажів залежно від їх класифікації та виду транспорту, яким вони перевозяться.

Відповідальність суб'єктів перевезення небезпечних вантажів підлягає обов'язковому страхуванню у встановленому порядку. Здоров'я і життя працівників, які беруть участь у перевезенні небезпечних вантажів, підлягають обов'язковому страхуванню від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання у встановленому порядку.

Ліквідацію наслідків аварій, що виникають під час перевезення небезпечних вантажів, здійснюють, залежно від категорії аварії та відповідно до плану ліквідації її наслідків, центральний орган виконавчої влади з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та суб'єкти перевезення небезпечних вантажів, інші підприємства, установи та організації, які залучаються до ліквідації наслідків таких аварій, або перевізник самостійно чи із залученням відповідних підприємств, установ та організацій.

Спори, що виникають у сфері перевезення небезпечних вантажів, вирішуються відповідно до чинного законодавства.

За порушення законодавства про перевезення небезпечних вантажів юридичні та фізичні особи несуть відповідальність згідно з законом.

Міжнародні перевезення небезпечних вантажів здійснюються відповідно до Закону та міжнародних договорів України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

Якщо міжнародним договором України встановлюються інші правила перевезення небезпечних вантажів, ніж передбачені Законом, то застосовуються правила міжнародного договору.

Україна бере участь у міжнародному співробітництві у сфері перевезення небезпечних вантажів відповідно до норм міжнародного права.

Транзит небезпечних вантажів через територію України здійснюється виключно у прямому сполученні одним видом транспорту без перевантаження на інший [5].

Небезпечні вантажі кожного класу відповідно до їх фізико-хімічних властивостей, видами і ступенем небезпеки при транспортуванні розділяються на класи, підкласи, категорії і групи приведені далі.

КЛАС 1 — вибухові матеріали (рис. 1.1.), які по своїх властивостях можуть вибухати, викликати пожежу з вибуховою дією, а також пристрої, що містять вибухові речовини, і засоби підривання, призначені для справляння піротехнічного враження;

підклас 1.1 — вибухові і піротехнічні речовини і вироби з небезпекою вибуху масою, коли вибух миттєво охоплює весь вантаж;

підклас 1.2 — вибухові і піротехнічні речовини і вироби, що не вибухають масою;

підклас 1.3 — вибухові і піротехнічні речовини і вироби, загоряння, що володіють небезпекою, з незначною вибуховою дією або без нього;

підклас 1.4 — вибухові і піротехнічні речовини і вироби, що представляють незначну небезпеку вибуху під час транспортування лише в разі займання або ініціації, що не дають руйнування пристроїв і упаковок;

підклас 1.5 — вибухові речовини з небезпекою вибуху масою, які настільки нечутливі, що при транспортуванні ініціація або перехід від горіння до детонації маловірогідні;

підклас 1.6 — вироби, виключно нечутливі до детонації речовини, що містять, не вибухають масою і що характеризуються низькою вірогідністю випадкової ініціації.





Рис 1.1. Маркування НВ першого класу

КЛАС 2 — гази стислі (рис. 1.2.), зріджені охолодженням і розчинені під тиском, такі, що відповідають хоч би одній з наступних умов:

1. абсолютний тиск пари при температурі 50 град. С рівно або вище 3 кгс/кв. см (300 кПа);
2. критична температура нижче 50 град. С;
3. стислі, критична температура яких нижча -10 град. С;
4. зріджені, критична температура яких рівна або вище -10 град. С, але нижче 70 град. С;
5. зріджені, критична температура яких рівна або вище 70 град. С;
6. розчинені під тиском;
7. зріджені переохолодженням;
8. аерозолі і стислі гази, що потрапляють під дію спеціальних розпоряджень;

підклас 2.1 — незаймисті гази;

підклас 2.2 — незаймисті отруйні гази;

підклас 2.3 — легкозаймисті гази;

підклас 2.4 — легкозаймисті отруйні гази;

підклас 2.5 — хімічно нестійкі;

підклас 2.6 — хімічно нестійкі отруйні.



Рис.1.2. Маркування НВ другого класу

КЛАС 3 — легкозаймисті рідини, суміші рідин, а також рідини, що містять тверді речовини в розчині або суспензії (рис. 1.3.), які виділяють легкозаймисті пари, що мають температуру спалаху в закритому тиглі 61 град. С і нижче;

підклас 3.1 — легкозаймисті рідини з низькою температурою спалаху і рідини, що мають температуру спалаху в закритому тиглі нижче мінус 18 град. С або спалахи, що мають температуру, у поєднанні з іншими небезпечними властивостями, окрім легкозаймисті;

підклас 3.2 — легкозаймисті рідини з середньою температурою спалаху — рідини з температурою спалаху в закритому тиглі від мінус 18 до плюс 23 град. С;

підклас 3.3 — легкозаймисті рідини з високою температурою спалаху — рідини з температурою спалаху від 23 до 61 град. С включно в закритому тиглі.



Рис.1.3. Маркування НВ третього класу

КЛАС 4 — легкозаймисті речовини і матеріали (окрім класифікованих як вибухові) (рис. 1.4.), здатні під час перевезення легко спалахувати від зовнішніх

джерел займання, в результаті тертя, поглинання вологи, мимовільних хімічних перетворень, а також при нагріванні;

підклас 4.1 — легкозаймисті тверді речовини, здатні легко запалати від короткочасної дії зовнішніх джерел займання (іскри, полум'я або тертя) і активно горіти;

підклас 4.2 — самозаймисті речовини, які в звичайних умовах транспортування можуть мимоволі нагріватися і запалати.



Рис.1.4. Маркування НВ четвертого класу

КЛАС 5 — окислюючі речовини і органічні пероксиди (рис.1.5.), які здатні легко виділяти кисень, підтримувати горіння, а також можуть, у відповідних умовах або в суміші з іншими речовинами, викликати самозаймання і вибух;

підклас 5.1 — окислюючі речовини, які самі по собі не горючі, але сприяють легкій займистості інших речовин і виділяють кисень при горінні, тим самим збільшуючи інтенсивність вогню;

підклас 5.2 — органічні пероксиди, які в більшості випадків горючі, можуть діяти як окислюючі речовини і небезпечно взаємодіяти з іншими речовинами. Багато хто з них легко спалахує і чутливі до удару і тертя.



Рис.1.5. Маркування НВ п'ятого класу

КЛАС 6 — отруйні і інфекційні речовини (рис. 1.6.), здатні викликати смерть, отруєння або захворювання при попаданні всередину організму або при зіткненні з шкірою і слизистою оболонкою;

підклас 6.1 — отруйні (токсичні) речовини, здатні викликати отруєння при вдиханні (пари, пилу), попаданні всередину або контакті з шкірою;

підклас 6.2 — речовини і матеріали, хвороботворні мікроорганізми, що містять, небезпечні для людей і тварин.



Рис. 1.6. Маркування НВ шостого класу

КЛАС 7 — радіоактивні речовини (рис. 1.7.) з питомою активністю більше 70 кБк/кг (2 нКи/г).



Рис. 1.7. Маркування НВ сьомого класу

КЛАС 8 — їдкі і корозійні речовини (рис. 1.8.), які викликають пошкодження шкіри, поразку слизових оболонок очей і дихальних доріг, корозію металів і пошкодження транспортних засобів, споруд або вантажів, а також можуть викликати пожежу при взаємодії з органічними матеріалами або деякими хімічними речовинами;

підклас 8.1 — кислоти;

підклас 8.2 — луги;

підклас 8.3 — різні їдкі і корозійні речовини.



Рис.1.8. Маркування НВ восьмого класу

КЛАС 9 — речовини з відносно низькою небезпекою при транспортуванні (рис. 1.9.), не віднесені ні до одного з попередніх класів, але вимагаючи застосування до них певних правил перевезення і зберігання;

підклас 9.1 — тверді і рідкі горючі речовини і матеріали, які по своїх властивостях не відносяться до 3-му і 4-му класів, але за певних умов можуть бути небезпечними в пожежному відношенні (горючі рідини з температурою спалаху від +61 град. С до +100 град. С у закритій судині, волокна і інші аналогічні матеріали);

підклас 9.2 — речовини, що стають їдкими і корозійними за певних умов [6].



Рис.1.9. Маркування НВ дев'ятого класу

1.3. Організація транспортування небезпечних вантажів

Вимогам щодо організації транспортування небезпечних вантажів згідно з Законом України «Про перевезення небезпечних вантажів» відповідають наступні вимоги:

1. Небезпечні вантажі перед початком перевезення повинні бути класифіковані та віднесені до одного з класів (підкласів) небезпеки. При цьому визначається додаткова небезпека, а для речовин класів небезпеки 3, 4.1 (крім

самореактивних речовин), 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 та 9 ще й група упаковки. Для вибухових речовин додатково визначається група сумісності.

2. Відповідно до конкретних найменувань та властивостей, для речовин або виробів визначається номер ООН, клас (підклас) небезпеки, вид додаткової небезпеки та група упаковки.

Якщо вироби або речовина не зазначені конкретно за найменуванням, вони повинні бути класифіковані за результатами випробувань.

Термін класифікації хімічної речовини не повинен перевищувати визначеного технологією.

3. Класифікація здійснюється вантажовідправником.

4. Вироби або речовини упаковуються згідно з інструкціями з упакування, наданими в пунктах 4.1.4.1-4.1.4.3 ДОПНВ з урахуванням особливих та спеціальних вимог, якщо не передбачається інший спосіб перевезення. Тара чи контейнери середньої вантажопідйомності для масових вантажів, використання яких не дозволено інструкціями з упакування, не повинні використовуватись для перевезення тієї чи іншої речовини або виробу, за винятком випадків, коли це дозволено на підставі тимчасового відступу, погодженого країнами-учасницями ДОПНВ відповідно до розділу 1.5.1 ДОПНВ.

Упаковки, що не зазначені у вищевказаних інструкціях, можуть використовуватись для внутрішніх перевезень за згодою компетентних органів за умови відповідності вимогам стандартів.

5. Небезпечні вантажі упаковуються в тару, включаючи контейнери середньої вантажопідйомності для масових вантажів, та великогабаритну тару, яка має бути досить міцною, щоб витримати удари та навантаження, які виникають під час перевезення, у тому числі при перевантаженнях, а також при будь-якому переміщенні з піддону або вилученні з пакета з метою подальшої ручної або механізованої обробки. Тара, включаючи контейнери середньої вантажопідйомності для масових вантажів та великогабаритну тару, повинна мати таку конструкцію та зачинятися таким чином, щоб запобігати будь-якому витоку вмісту, що може виникнути за звичайних умов перевезення в результаті вібрації,

зміни температури, вологості або тиску. На зовнішній поверхні упаковок не повинно бути залишків небезпечних речовин.

6. Компоненти тари (включаючи контейнери середньої вантажопідйомності для масових вантажів та великогабаритну тару), що знаходяться в безпосередньому контакті з небезпечними вантажами:

- а) не повинні піддаватися впливу цих небезпечних вантажів;
- б) не повинні викликати небезпечних ефектів або вступати в хімічні реакції з небезпечними вантажами;
- в) у разі необхідності мають забезпечуватись відповідним внутрішнім покриттям або їхня внутрішня поверхня повинна бути відповідним чином оброблена.

7. При наповненні тари (включаючи контейнери середньої вантажопідйомності для масових вантажів) рідинами необхідно залишати досить вільного простору для запобігання витоків або деформації тари в результаті розширення рідини через зміну температури навколишнього середовища під час перевезення. Ступінь наповнення не повинна перевищувати значень, визначених згідно з пунктом 4.1.1.4 ДОПНВ.

8. Різні небезпечні вантажі або небезпечні вантажі разом з іншими вантажами можуть упаковуватися сумісно в комбіновану тару, якщо сумісне упакування дозволяється відповідно до положень ДОПНВ та за умови виконання розділу 4.1.10 ДОПНВ.

9. Небезпечні вантажі не повинні бути в одній і тій самій зовнішній тарі або великогабаритній тарі разом з іншими вантажами, у тому числі небезпечними, якщо вони можуть вступати один з одним в небезпечну реакцію та викликати:

- а) займання та (або) виділення значної кількості тепла;
- б) виділення легкозаймистих, задушливих, токсичних та (або) окислювальних газів;
- в) утворення корозійних речовин;
- г) утворення нестійких речовин.

10. Внутрішня тара повинна укладатися в зовнішню тару в такий спосіб, щоб за звичайних умов перевезення не стався її розрив, прокол або витік її вмісту в зовнішню тару. Ламка внутрішня тара або внутрішня тара, що легко пробивається, - така, як скляна, фарфорова, керамічна тощо, має укладатись у зовнішню тару з використанням відповідних прокладних матеріалів. Будь-який витік вмісту не повинен істотно погіршувати захисні властивості розкладних матеріалів або зовнішньої тари.

11. Тара, що використовується для небезпечних вантажів, повинна відповідати вимогам ДОПНВ (стандартів).

12. Кожна одиниця тари, у тому числі контейнери середньої вантажопідйомності для масових вантажів та великогабаритна тара, за винятком внутрішньої тари в комбінованій тарі, повинна відповідати типу конструкції, випробуваному та затвердженому згідно з вимогами, викладеними в главах 6.1-6.6 ДОПНВ, і мати належне маркування.

13. Тара перед наповненням та пред'явленням до перевезення перевіряється вантажовідправником і не повинна мати слідів корозії, забруднення та інших ушкоджень. Тара, призначена для багаторазового використання, з появою ознак зменшення міцності не повинна використовуватись для перевезень або має бути відновлена таким чином, щоб бути здатною витримати іспити за типом конструкції. При цьому вона повинна мати належне маркування відповідно до пункту 6.1.3.4 ДОПНВ.

14. Ушкоджені упаковки та упаковки, що мають дефекти, а також небезпечні вантажі, що просочились чи розсипались, можуть перевозитись в аварійній тарі, випробуваній та маркованій згідно з вимогами пункту 6.1.5.1.11 ДОПНВ.

Аварійна тара може використовуватись тільки в тому разі, якщо ушкодження упаковок сталося під час перевезення.

15. Відповідальність за правильну класифікацію, маркування небезпечного вантажу, маркування та придатність власної тари до перевезення небезпечного вантажу несе вантажовідправник [4].

РОЗДІЛ 2. НОРМАТИВНО – ПРАВОВА БАЗА ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ

2.1. Законодавство з питань перевезення небезпечних вантажів

Законодавство з питань перевезення небезпечних вантажів складається з Закону про перевезення небезпечних вантажів, інших законів України, міжнародних договорів, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, а також інших нормативно-правових актів, що визначають умови перевезення небезпечних вантажів, вимоги до типів та обладнання транспортних засобів, порядку підготовки, перепідготовки, навчання, підвищення та підтвердження кваліфікації працівників, зайнятих перевезенням небезпечних вантажів, порядку одержання дозволів на здійснення зазначених перевезень.

Дія цього Закону поширюється на такі види діяльності:

- державне управління та державне регулювання безпеки у сфері перевезення небезпечних вантажів;
- виконання робіт і надання послуг, пов'язаних з перевезенням небезпечних вантажів;
- забезпечення міжнародних зобов'язань у сфері перевезення небезпечних вантажів.

Дія цього Закону не поширюється на перевезення небезпечних вантажів на територіях підприємств, установ та організацій, де ці вантажі виготовляються або утворюються, використовуються або заховуються, та інші передбачені законом випадки.

Основними завданнями законодавства з питань перевезення небезпечних вантажів є:

- визначення основних принципів та напрямів державної політики у сфері перевезення небезпечних вантажів;
- визначення правових засад державного управління та державного регулювання безпеки у сфері перевезення небезпечних вантажів;

— установлення прав, обов'язків і відповідальності суб'єктів перевезення небезпечних вантажів.

Основними напрямками державної політики у сфері перевезення небезпечних вантажів є:

— виконання вимог екологічної, радіаційної і пожежної безпеки, фізичного захисту, захисту здоров'я людей, охорони праці, санітарно-епідемічного благополуччя населення та безпеки руху;

— визначення особливостей регулювання підприємницької діяльності з перевезення небезпечних вантажів, установлення критеріїв, норм, правил, вимог до робіт та послуг щодо перевезення небезпечних вантажів, контроль за дотриманням умов перевезення, а також створення системи страхування відповідальності за шкоду, яка може бути заподіяна під час перевезення небезпечних вантажів;

— забезпечення соціального захисту працівників, зайнятих перевезенням небезпечних вантажів, та осіб, які постраждали від аварій під час перевезення небезпечних вантажів [7].

2.2. Права та обов'язки суб'єктів перевезення небезпечних вантажів

Відправник небезпечних вантажів має право на:

— одержання у встановленому порядку достовірної інформації про продукцію або відходи, які належать до небезпечних вантажів і подаються ними до перевезення;

— передачу небезпечного вантажу перевізнику для перевезення його відповідно до встановленого порядку;

— перевезення небезпечного вантажу, поданого для перевезення, у визначений договором (нормативним актом) строк;

— відшкодування збитків, що виникли внаслідок втрати чи пошкодження небезпечного вантажу або безпідставної відмови перевізника від прийняття небезпечного вантажу до перевезення.

Відправник небезпечних вантажів зобов'язаний:

- здійснювати заходи щодо фізичного захисту, охорони і безпеки небезпечних вантажів до передачі їх перевізнику;
- надавати перевізнику необхідні документи з достовірною інформацією про небезпечний вантаж, а в разі дорожнього перевезення - аварійну картку;
- забезпечувати підготовку вантажу до відправлення, подавати перевізнику небезпечний вантаж у відповідному пакуванні (тарі, крупногабаритній тарі, контейнерах середньої вантажопідйомності для масових вантажів), контейнері, цистерні та засобі пакування;
- забезпечувати у певних випадках фізичний захист, охорону і супроводження небезпечного вантажу під час перевезення;
- забезпечувати проведення спеціального навчання, підвищення кваліфікації осіб, які займаються відправленням небезпечних вантажів, та їх медичного огляду;
- надавати в установленому порядку необхідну інформацію про відправлення небезпечних вантажів іншим суб'єктам перевезення та органам, зазначеним у статтях Закону про перевезення небезпечних вантажів;
- здійснити в установленому порядку страхування відповідальності на випадок настання негативних наслідків перевезення небезпечних вантажів;
- відшкодовувати витрати та збитки, заподіяні внаслідок порушення ним законодавства з питань перевезення небезпечних вантажів.

Перевізник небезпечних вантажів має право на:

- своєчасне одержання небезпечного вантажу разом з відповідними документами з повною інформацією про вантаж;
- проведення всебічної передбаченої законодавством перевірки небезпечного вантажу, що приймається до перевезення, та документів на нього;
- відмову у прийнятті до перевезення небезпечного вантажу у разі невідповідності вантажу або документів на нього встановленим вимогам;

— відшкодування збитків, заподіяних йому внаслідок подання відправником недостовірної інформації про вантаж або несвоєчасного прийняття його одержувачем.

Перевізник небезпечних вантажів зобов'язаний:

— приймати небезпечні вантажі до перевезення, якщо вантаж і документи на нього відповідають встановленим вимогам;

— забезпечувати перевезення небезпечних вантажів у встановленому порядку визначеними транспортними засобами;

— у разі дорожнього перевезення розробити та погодити з відповідними підрозділами Міністерства внутрішніх справ України, що забезпечують безпеку дорожнього руху, маршрути і режими перевезення небезпечних вантажів; забезпечити своєчасний огляд транспортних засобів у підрозділах відповідних підрозділів Міністерства внутрішніх справ України, що забезпечують безпеку дорожнього руху, та отримання відповідного свідоцтва про допуск до перевезення небезпечного вантажу; під час перевезення не відхилятися від узгодженого маршруту, дотримуватися безпечних умов руху та постійно контролювати стан транспортного засобу і вантажу;

— перевозити у встановлений строк небезпечний вантаж та передавати його одержувачу;

— забезпечувати належне зберігання небезпечного вантажу;

— у відповідних випадках здійснювати заходи фізичного захисту і охороняти небезпечний вантаж;

— забезпечувати проведення спеціального навчання, підвищення кваліфікації осіб, які здійснюють перевезення небезпечних вантажів, та їх медичного огляду;

— в разі дорожнього перевезення забезпечувати одержання водіями свідоцтв про допуск до перевезення небезпечних вантажів встановленого зразка після навчання та складання відповідних іспитів в відповідних підрозділах Міністерства внутрішніх справ України, що забезпечують безпеку дорожнього руху,;

— надавати в установленому порядку необхідну інформацію про перевезення небезпечних вантажів іншим суб'єктам перевезення та органам, зазначеним у статтях Закону про перевезення небезпечних вантажів, в разі дорожнього перевезення - відповідним підрозділам Міністерства внутрішніх справ України, що забезпечують безпеку дорожнього руху;

— здійснювати в установленому порядку обов'язкове страхування відповідальності суб'єктів перевезення небезпечних вантажів на випадок настання негативних наслідків під час перевезення таких вантажів;

— відшкодовувати витрати та збитки, заподіяні внаслідок порушення ним законодавства з питань перевезення небезпечних вантажів.

Одержувач небезпечних вантажів має право на:

— своєчасне одержання небезпечних вантажів разом з документами на них;

— відшкодування збитків за втрату, пошкодження, затримку перевезення небезпечного вантажу.

Одержувач небезпечних вантажів зобов'язаний:

— своєчасно прийняти небезпечний вантаж, що надійшов на його адресу, та документи на нього;

— здійснювати заходи щодо збереження та забезпечення безпеки небезпечних вантажів;

— забезпечувати проведення спеціального навчання, підвищення кваліфікації осіб, які займаються прийманням небезпечних вантажів, та їх медичного огляду;

— надавати в установленому порядку необхідну інформацію про одержання небезпечних вантажів іншим суб'єктам перевезення та органам, зазначеним у статтях Закону про перевезення небезпечних вантажів;

— здійснити в установленому порядку страхування відповідальності на випадок настання негативних наслідків перевезення небезпечних вантажів;

— відшкодовувати витрати та збитки, заподіяні внаслідок несвоєчасного прийняття небезпечних вантажів і порушення ним законодавства з питань перевезення небезпечних вантажів [8].

2.3. Підготовка водіїв та інших осіб, обов'язки яких пов'язані з автомобільними перевезеннями небезпечних вантажів

Підготовка водіїв транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі

Водії транспортних засобів, що здійснюють перевезення небезпечних вантажів, проходять базовий курс спеціальної підготовки, який повинен в обов'язковому порядку охоплювати щонайменше такі теми:

- а) основні нормативні документи, що регламентують перевезення небезпечних вантажів;
- б) загальні види небезпеки;
- в) шкідливий вплив небезпечних речовин на навколишнє середовище;
- г) превентивні заходи та заходи безпеки при різних видах небезпеки;
- г) дії в разі аварій та пригод (надання першої медичної допомоги, забезпечення безпеки інших учасників дорожнього руху, використання захисного спорядження тощо);
- д) маркування, знаки небезпеки (знаки-табло небезпеки) та інформаційні таблиці небезпечного вантажу (таблички оранжевого кольору);
- е) вимоги до екіпажу транспортного засобу, що перевозить небезпечні вантажі;
- е) призначення та використання технічного обладнання транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі;
- ж) заборони на сумісне завантаження та заходи безпеки, пов'язані з сумісним завантаженням;
- з) спеціальні вимоги до сумісного перевезення небезпечних вантажів та продуктів харчування, предметів споживання та кормів для тварин;

- н) заходи безпеки при завантаженні та розвантаженні небезпечних вантажів;
- і) особливості здійснення мультимодальних перевезень небезпечних вантажів;
- й) обмеження на рух через тунелі, правила руху у тунелях, дії у разі аварії у тунелі (дорожньо-транспортної пригоди, пожежі тощо);
- к) заходи безпеки.

Водію після закінчення спеціальної підготовки та вдалої здачі іспиту, що відповідає вимогам, Державтоінспекцією МВС України видається свідоцтво про підготовку.

Строк дії свідоцтва становить п'ять років. Строк дії свідоцтва продовжується на наступний п'ятирічний період, якщо власник свідоцтва протягом останнього року дії його свідоцтва пройшов курс перепідготовки та успішно склав іспит. На вимогу водія курс перепідготовки може бути замінений курсом первинного навчання.

Свідоцтво згідно європейської Угоди про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ДОПНВ) про підготовку водія, видане компетентним органом іншої держави - учасниці ДОПНВ, визнається дійсним протягом зазначеного у ньому строку дії.

2.4. Документи для перевезення небезпечних вантажів

Забезпечення безпеки життя і здоров'я людей, а також захисту устаткування від ушкоджень мають першочергове значення під час перевезення небезпечних вантажів і вимагає пильної уваги до інформації, що вказується в документації. Чим складніше документи та чим більше їх кількість, тим більше імовірність помилки або недогляду. Тому кількість перевізних документів під час перевезення небезпечних вантажів зведено до мінімуму, а вимоги до документації прості та зводяться тільки до наявності основної інформації, використовуючи яку можна за допомогою посилань оперативно одержати іншу необхідну інформацію [10].

Завдання перевізних документів полягає в забезпеченні наявності точної, надійної, інформації про небезпечні вантажі, що перевозяться, яка відповідає нормативним вимогам. Достовірна і точна інформація, передана між Сторонами, що несуть відповідальність за документування, упакування та обробку небезпечних вантажів, забезпечує безпеку та ефективність перевезення вантажів. Крім цього, під час перевезення небезпечних вантажів перевізні документи підтверджують відповідність транспортних засобів встановленим вимогам, проходження водіями спеціальної підготовки, містять інформацію про правильні дії у разі аварії та заходи безпеки під час обробки вантажів, підтверджують правильність виконання визначених операцій, а також вказують маршрут перевезення небезпечних вантажів [10].

Під час перевезення небезпечних вантажів на транспортній одиниці, крім перелічених у Правилах дорожнього руху, повинні знаходитись такі документи (табл.2.1):

а) товаротransпортний документ на небезпечні вантажі. Якщо кількість вантажів не дозволяє завантажити їх цілком в одну транспортну одиницю, то складаються окремі транспортні документи або робляться копії єдиного документа на кількість завантажених транспортних одиниць.

На вантажі, що не можуть завантажуватися сумісно в один і той же транспортний засіб у зв'язку із заборонами на їх сумісне завантаження, обов'язково виписуються окремі транспортні документи.

При виконанні міжнародних перевезень товаротransпортний документ заповнюється офіційною мовою країни-відправника. Якщо ця мова не є англійською, німецькою чи французькою, то він дублюється однією із зазначених мов, якщо міжнародними договорами не передбачене інше;

б) свідоцтво про допущення транспортних засобів до перевезення визначених небезпечних вантажів.

Якщо транспортна одиниця складається із декількох транспортних засобів, то на кожний транспортний засіб повинно бути окреме свідоцтво про допущення до перевезення визначених небезпечних вантажів.

в) ДОПНВ-свідоцтво про підготовку водіїв транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі;

г) письмові інструкції на випадок аварії або надзвичайних ситуацій.

Вантажовідправник забезпечує перевізника письмовими інструкціями, а в разі міжнародних перевезень - комплектом письмових інструкцій. При виконанні міжнародних перевезень інструкції складаються мовою, якою володіє водій, а також дублюються мовами країн відправлення, транзиту і призначення.

Письмові інструкції зберігаються в кабіні транспортного засобу таким чином, щоб їх можна було легко дістати. Інструкції, які стосуються вантажів, що знаходяться на транспортній одиниці, повинні зберігатись окремо.

Відправник вантажу несе відповідальність за зміст письмових інструкцій та їх відповідність вантажу.

Перевізник несе відповідальність за те, щоб водії, які беруть участь у перевезенні, були ознайомлені зі змістом письмових інструкцій та належним чином їх виконували;

г) у разі здійснення міжнародних перевезень з тимчасовими відступами від вимог ДОПНВ - витяг з тексту спеціального договору (спеціальних договорів), що були підписані Україною на підставі глави 1.5 додатка А до ДОПНВ;

д) дозвіл на дорожнє перевезення небезпечного вантажу, виданий Державтоінспекцією МВС України;

е) інші документи, які є необхідні відповідно до положень будь-якого міжнародного договору України.

Таблиця 2.1. Перелік перевізних документів

Документ	Компетентний орган його що видає	Умови одержання документа
1	2	3
Дозвіл на в'їзд (виїзд) у Європейські країни	АСМАП	Наявність ліцензії на МАП, передоплата
Свідоцтво про реєстрації ТЗ	МВС	Заява (установленого зразка) Цивільний паспорт Транспортний засіб (звірення номерів двигуна, шасі, кузова)

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
Свідоцтво про допущення ТЗ до перевезення вантажів по митних печатках і пломбам	Митниця очищення	Відповідність конструкції й устаткування ТЗ осн. вимогам Конвенції МДП
Ліцензійна картка (потрібно в країнах СНД)	МТУ	Перелік документів про підприємство (юр. адреса, ІНН, реєстр. і т.д.)
Свідоцтво про страхування громадянської відповідальності	Страхова компанія	Страховий внесок, цивільний паспорт, тих паспорт на ТС, водійське посвід.
Віза	Консульство	Консульський збір, анкета
Закордонний паспорт	ВВІР	Анкета водія, оплата квитанції й бланків анкет
Водійське посвідчення	МВС	Здача іспиту
Водійське посвідчення м/д зразка	МВС	Наявність нац. водійського посвідчення
Медична страховка	Страхова компанія	Страховий внесок
Медична книжка з оцінкою про перевірку на СНІД	Комітет охорони здоров'я	Проходження мед. обстеження
CMR	Відправник	Наявність договору дорожнього перевезення вантажів за винагороду.
Книжка МДП	АСМАП	Свідоцтво про допущення ТЗ до перевезення вантажів під митними печатками й пломбами Відповідність конструкції й устаткування ТЗ осн. Вимогам Конвенції МДП
Свідоцтво про допущення на перевезення небезпечних вантажів	МВС	Відповідність тех. стану ТЗ нормативним значенням
ДОПНВ свідоцтво водіїв	МВС	Водій здав екзамен на знання спеціальних вимог до перевезення ADR
Письмові інструкції	Відправник	Коротка характеристика небезпечної речовини та міри безпеки
Узгодження маршруту дорожнього перевезення небезпечного вантажу	МВС	Умови і режим перевезення по території України

Товарно-транспортна документація — це комплект юридичних документів, на підставі яких здійснюються облік, прийом, передача, перевезення, здача вантажу і взаємні розрахунки між учасниками транспортного процесу.

Згідно з наказом Міністерства транспорту України і 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 й автомобіля з моменту їхнього виїзду з автотранспортного підприємства і до повернення на підприємство.

Перевізники, що експлуатують вантажні автомобілі — власні або орендовані (без водія), зобов'язані при випуску автомобіля на лінію видавати водію оформлений подорожній лист типової форми № 2, якщо перевезення здійснюються в межах України, і типової форми № 1 (міжнародна), якщо перевезення здійснюються в міжнародному сполученні. Експлуатація вантажного автомобіля без подорожнього листа затвердженої форми забороняється.

Товаротransпортний(-ні) документ(-ти) на небезпечні вантажі повинен (повинні) містити таку інформацію щодо кожної небезпечної речовини, матеріалу чи виробу, що пред'являється до перевезення:

- а) номер ООН, перед яким проставляються літери UN;
- б) відповідне відвантажувальне найменування, визначене відповідно до розділу 3.1.2 додатка А до ДОПНВ і в разі необхідності доповнене технічною назвою;
- в) для речовин і виробів 1-го класу небезпеки: номер підкласу і літеру групи сумісності та, якщо речовина чи виріб має додаткові види небезпеки, - номери зразків знаків небезпеки, зазначених для небезпечного вантажу у переліку

небезпечних вантажів, наведеному в таблиці А глави 3.2 додатка А до ДОПНВ, що вказують на ці види небезпеки. Для речовин і виробів інших класів небезпеки: номери зразків знаків небезпеки, зазначені для небезпечного вантажу у переліку небезпечних вантажів, наведеному в таблиці А глави 3.2 додатка А до ДОПНВ.

Номери зразків знаків небезпеки, що вказують на додаткові види небезпеки, повинні зазначатися в дужках:

- г) групу пакування, якщо така визначена, перед якою можуть бути літери "ТП";
- г) кількість та опис вантажних одиниць;
- д) загальну кількість небезпечних вантажів (об'єм, масу брутто чи масу нетто залежно від конкретного випадку);
- е) найменування та місцезнаходження відправника вантажу;
- е) найменування та місцезнаходження вантажоодержувача.

Записи в товаротранспортному документі повинні виконуватися у такій послідовності: номер ООН; транспортна назва; номери зразків знаків небезпеки (для вантажів 1-го класу небезпеки – підклас та група сумісності і, якщо вимагається, номери зразків знаків небезпеки); група пакування (наприклад: "UN 1230, МЕТАНОЛ, 3 (6.1), II" або "UN 1230, МЕТАНОЛ, 3 (6.1), ГП II").



РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА РУХОМОГО СКЛАДУ ТА ГОСПОДАРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТРАНСПОРТНОЇ КОМПАНІЇ «ЛЕОНТЬЄВ»

3.1. Особливості рухомого складу при перевезенні небезпечних вантажів

Стабільна й ефективна робота транспортного комплексу є найважливішою умовою життєзабезпечення багатогалузевої економіки й реалізації основних напрямків програми соціально-економічного розвитку України.

Транспорт, обслуговуючи практично всі види міжнародних економічних відносин, є найважливішим джерелом валютних надходжень у країні, виступаючи на міжнародному ринку як експортер транспортних послуг [10].

Організація автомобільних перевезень вантажів з однієї країни в іншу – процес складного, потребуючого дотримання міжнародних конвенцій й угод по перевезеннях і транзиту, високої якості обслуговування, точного виконання умов контракту, дотримання митних і державних законів [10].

Рухомий склад автомобільного транспорту має різноманітні універсальні та спеціалізовані транспортні засоби, які беруть участь у різних видах перевезень вантажів народного господарства, у тому числі небезпечних вантажів. Специфіка перевезень небезпечних вантажів накладає на транспортні засоби додаткові вимоги щодо забезпечення безпеки перевізного процесу. У першу чергу це стосується гальмівної системи, рульового управління, паливної апаратури та системи електроживлення автомобіля. Слід особливо ретельно контролювати ефективність гальмування, відсутність витoku пального в паливній системі і інші параметри, що вимагають регулювання, щоб забезпечити задані режими роботи різних систем транспортного засобу [4].

Не допускається перевезення небезпечних вантажів на транспортних засобах, технічний стан яких не задовольняє вимогам інструкцій заводів-виготовлювачів, "Правил дорожнього руху" та "Правил перевезень небезпечних вантажів автомобільним транспортом". При використанні причепів їх кількість у автопоїзді

не повинно перевищувати однієї одиниці. Усі транспортні засоби, зайняті на перевезеннях небезпечних вантажів, обладнують металевим заземленим ланцюжком, що торкається землі на довжині 200 мм, для захисту від статичної електрики [4].

Кузови транспортних засобів, що перевозять вантажі навалом, не повинні мати механічних пошкоджень і при їх виготовленні або покритті застосовують матеріали, що не взаємодіють з вантажем. Кузови типу фургон обов'язково повинні мати надійні замкові пристрої, що забезпечують високу надійність закриття дверей кузова під час транспортування і дозволяють їх опломбувати.

При перевезенні небезпечних вантажів в автомобілях, критих брезентом, необхідно, щоб брезент був зроблений з вогнестійких матеріалів або мав вогнестійку пропитку і був надійно закріплений з усіх боків, закриваючи борти кузова не менше ніж на 200 мм [4].

Всі транспортні засоби, що перевозять небезпечні вантажі, повинні мати таке мінімальне оснащення незалежно від класу вантажу: вогнегасник, що містить речовини, інертні по відношенню до вантажу, портативний вогнегасник для гасіння пожежі у двигуні, що містить речовини, які не сприяють горінню перевезених вантажів; набір аварійних інструментів, виготовлених з матеріалів, що не дають іскри або мають іскропоглинаюче покриття, противідкотні упори у кількості не менше одного, відповідні до діаметру колеса; один ліхтар червоного кольору, який постійно горить або миготить, що має автономне живлення; знак аварійної зупинки; аптечку і засоби первинної нейтралізації небезпечних речовин. Рекомендується також мати на транспортному засобі на випадок виникнення інциденту, при якому небажана зупинка інших автомобілів в безпосередній близькості від місця події, два знаки, що забороняють зупинку, із зоною дії 200 м. Знаки виставляють по обидва боки дороги на відстані 100 м спереду і ззаду транспортного засобу [14].

При застосуванні системи інформації про безпеку (СІН) рухомий склад обладнують спеціальними пристосуваннями для кріплення інформаційних таблиць СІН (дві таблиці - спереду і ззаду транспортного засобу).

Загальні вимоги щодо технічного стану та оснащення поширюються на всі види рухомого складу незалежно від спеціальних вимог по кожному класу небезпечних вантажів.

Вимоги щодо забезпечення безпеки перевезень вибухонебезпечних вантажів визначають диференційований підхід до технічного стану та конструкції транспортних засобів. Такий підхід дозволить здійснювати вибір рухомого складу відповідно до оптимальною технологією перевезень з метою досягнення максимальної безпеки. Технологічні процеси перевезення вибухонебезпечних вантажів вибирають з урахуванням вимог до транспортних засобів, згрупованим залежно від небезпечних властивостей конкретних вибухових речовин, прийнятих до перевезення автомобільним транспортом [14].

Угруповання вимог по категоріях до рухомого складу запропонована в Європейському угоді про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ДОПНВ). Транспортні засоби поділяють на дві категорії:

А - автомобілі, двигуни яких працюють на рідкому паливі з температурою спалаху нижче 55°C ;

Б - автомобілі, двигуни яких працюють на рідкому паливі з температурою спалаху, що дорівнює або перевищує 55°C . Категорія Б, у свою чергу, підрозділяється на три групи, кожна з яких у міру зростання номера групи визначає додаткові вимоги до транспортних засобів, крім містяться в попередній групі.

Група 1Б - транспортні засоби, що не мають причепа або з причепом, що відповідає наступним вимогам: наявність надійної зчіпки, що швидко з'єднається або роз'єднається; застосування гальмівних пристроїв, що спрацьовують при обриві зчіпки.

Група 2Б - транспортні засоби, у яких вихлопна труба глушника виноситься у бік радіатора з нахилом випускного отвору до землі; паливний бак віддаляється від двигуна, вихлопної труби і електропроводки і розташовується таким чином, щоб при витіку з нього палива, воно потрапляло на землю; паливний бак відокремлюють перегородкою від акумуляторної батареї і захищають від

механічних пошкоджень кожухом з боку днища і стінок, обладнання кабіни водія робиться з незаймистих матеріалів.

Група 3Б - транспортні засоби, у яких є кузов типу "фургон", розташований на відстані не менше 15 см від кабіни водія і виготовлений з вогнестійких або мають вогнестійке покриття матеріалів, еквівалентних за своїми властивостями перегородці з азбестового картону товщиною 5 мм, укладеного між металевими стінками, або матеріалів, що застосовуються для виготовлення кузова і не дають іскор [4].

Для автомобілів, тимчасово зайнятих на перевезеннях вибухо - і вогнєнебезпечних вантажів, допускається застосування іскрогасні сітки на випускному отворі глушника [4].

Особливі вимоги при перевезенні вибухових і вогнєнебезпечних вантажів пред'являються до електричного обладнання транспортних засобів:

- Номінальна напруга не повинна перевищувати 24 В;
- Електропроводка повинна бути розрахована таким чином, щоб повністю виключити її нагрівання;
- Обов'язково повинно бути забезпечено обертання електромережі від підвищених навантажень запобіжниками або автоматичними вимикачами заводського виготовлення (забороняється застосування "саморобних" запобіжників);
- Електропроводка повинна мати надійну ізоляцію, міцно кріпитися на транспортному засобі з урахуванням захисту від механічних пошкоджень і нагріву вихлопної системи;
- Оболонка електропроводів повинна бути безшовною і стійкою до корозійних процесів;
- Не можна використовувати для освітлення кузова електричні лампи з різьбленням;
- Всередині кузова не повинно бути ніяких порушень електропроводки.

Крім перерахованих вимог, рекомендується передбачити відключення акумулятора від електромережі з приводом з кабіни водія. Всі лампи, встановлені

в спеціальні поглиблення стелі або бортів, необхідно охороняти від механічних пошкоджень міцною сіткою або решіткою [3].

Основні вантажі, поміщені в балони, бочках та інших ємкостях, що мають башмаки (пристрої для вертикальної установки ємкостей на торцеву частину), перевозять в кузовах, мають спеціально обладнані гнізда або кріплення та бар'єри, що забезпечують надійну фіксацію ємкостей для уникнення зіткнень і падінь.

Ємкості з переохолодженими газами (рідкі кисень, гелій, повітря тощо) перевозять тільки у вертикальному положенні на транспортних засобах з закритими кузовами, які надійно захищають їх від дії сонячних променів. На балони встановлюють кільця з гуми або мотузки діаметром не менше 25 мм для запобігання від ударів.

Для балонів невеликої місткості (до 55 л) застосовують піддони, обладнані відповідними прокладками і скріпними стрічками.

Ємності, що перевозяться в горизонтальному положенні (на циліндричній поверхні), укладаються в кузов автомобіля на дерев'яні підкладки, що мають виїмки з радіусом, відповідним діаметру ємкостей, або розкріплюють за допомогою клинів і фіксуючих пристроїв. Причому балони укладають поперек кузова вентилями в один бік, але не більше ніж у три ряди.

Ємкості об'ємом до 150 л укладають на бік уздовж поздовжньої або поперечної осі автомобіля, але перший ряд від кабіни укладають уздовж поздовжньої осі автомобіля, причому пробки направляють всередину кузова. Кріплять ємкості тими ж способами, що і балони.

Завдяки впровадженню нових технологічних рішень, перевезення небезпечних вантажів здійснюється з високою оперативністю, це, в остаточному підсумку, позначається на якості виконання процесу доставки продукції й на менших витратах виробника [4].

3.2. Характеристика підприємства

Аналіз стану рухомого складу зроблено на прикладі Транспортна компанія «Леонтєв»

Місце знаходження підприємства: м. Луцьк, вул. Електропаратна, 6.12.

Транспортна компанія «Леонтьєв» працює на ринку міжнародних автомобільних вантажоперевезень. Автопарк компанії складається більш ніж з 50 автомобілів різного типу, є можливість перевозити практично всі види товарів. На кожне окреме перевезення оформляється страхування відповідальності перевізника (CMR-страхування).

Починаючи з перевезень в Європу всього двома вантажівками, Леонтьєв Сергій Павлович у 1992 році заснував компанію в Західній Україні.

За ці роки компанія виросла у велику і динамічно розвиваючу організацію, яка може запропонувати практично весь спектр логістичних послуг з автомобільним парком і головним офісом в м. Луцьку та представництвом у Києві.

У 1994 році «Леонтьєв» стала дійсним членом Асоціації міжнародних автомобільних перевізників України № 10294Д, що дає нам право здійснювати перевезення з книжками МДП (TIR-carnet).

У жовтні 2004 року компанія була нагороджена Дипломом у номінації «Лідер транспортної галузі», а в листопаді того ж року — в Міжнародному академічному рейтингу популярності «Золота Фортуна» — медаллю «Народна повага працівникам транспортної галузі».

Основними перевагами фірми є:

CMR-страхування;

- Власний автопарк
- Комплекти ADR (Дають право перевозити небезпечні вантажі всіх класів);
- Повний комплекс послуг (Транспортно-експедиційні та митно-брокерські, внутрішньо-європейські та внутрішньо-українські перевезення, консолідація, обробка та збереження вантажів на складах Європи);
- Наявність книжок ЕКМТ (Дозволяє виконувати завантаження в декількох країнах, здійснювати внутрішньо європейські перевезення та доставку вантажів з третіх країн без необхідності отримання додаткових дозволів);

Страхування відповідальності експедитора (Компанія має страхування відповідальності експедитора від PZU Україна. Це надає додаткову гарантію надійності компанії Леонтьєв в разі виникнення непередбачених обставин з вантажем).

Транспортна компанія «Леонтьєв» пропонує цілий ряд високоякісних послуг:

1. Міжнародні вантажоперевезення по країнах ЄС та СНД.
2. Перевезення вантажів по території Європейського союзу.
3. Перегін автотранспорту.
4. Рефрижераторні перевезення.
5. Перевезення небезпечних (ADR) вантажів.
6. Перевезення негабаритних вантажів.
7. Перевезення збірних вантажів по Європі та країнах СНД.
8. Транспортно-експедиційні послуги.
9. Митно-брокерські послуги.

Завдяки наявності власного транспорту і книжок ЄКМТ компанія здійснює перевезення всередині ЄС. Це дає додаткову перевагу клієнтам, яким необхідно забрати товар з різних країн ЄС, консолідувати його на одному з складів в Польщі і потім доставити цілою машиною або збіркою в Україні.

Компанія повністю бере на себе відповідальність за транспортне забезпечення імпорتنих та експортних операцій. Спеціалісти проводять розрахунок тарифів на послуги митного оформлення вантажу, розробляють максимально вигідну логістичну схему.

У випадках, коли потрібно перевезти кілька машин, їх збирають в організовану колону — і таким способом вони слідують до місця призначення.

Переваги:

1. 300 водіїв-професіоналів, водійський стаж яких становить від 10 до 25 років;
2. будь-який вид страхування необхідний для перегону техніки;

3. відповідальність за збереження і стан автомобільної техніки при її перегоні;

4. налагоджений процес прийому і передачі техніки;

5. індивідуальний підхід до кожного клієнта.

6. наявність всіх необхідних ліцензій та дозволів.

Компанія має транспорт з рефрижераторними установками Termoking, що дозволяє здійснювати перевезення будь-яких товарів на далекі відстані.

Висока якість перевезення продуктів компанія забезпечує, передусім, за рахунок контролю температурного режиму в процесі перевезення та дотримання строків доставки.

Транспортна компанія "Леонтьєв" бере на себе виконання таких операцій:

1. Контроль температурного режиму в вантажному приміщенні в процесі транспортування.

2. Коректне розміщення продуктів в транспортному засобі забезпечує правильну циркуляцію повітря та ефективне використання холоду.

3. Доставка продуктів в пункти призначення у визначені строки.

Всі автомобілі компанії «Леонтьєв» оснащені комплексами ADR, а водії мають необхідні Сертифікати, що дає нам право перевозити небезпечні вантажі. На даний момент, перевезення небезпечних вантажів є однією із спеціалізацій компанії.

Для того, щоб перевозити небезпечні вантажі компанія має:

- допуск та право перевозити небезпечні вантажі автомобільним транспортом;
- спеціально підготовлений персонал — кожен наш водій має свідоцтво ДОПНВ (дорожні перевезення небезпечних вантажів).

При перевезенні небезпечних вантажів повинні бути наступні документи:

1. свідоцтво про допуск водія до перевезення небезпечних вантажів;
2. свідоцтво про допуск транспортного засобу до перевезення небезпечних вантажів;
3. шляховий лист з відміткою "небезпечний вантаж";

4. комплект ADR, яким оснащується кожен автомобіль.

Всі транспортні засоби в процесі перевезення небезпечних вантажів повинні бути марковані спеціальними табличками спереду та ззаду, у відповідності до типу вантажу, що перевозиться. ДОПНВ передбачають 9 класів небезпечних вантажів які розшифровані в класифікації небезпечних вантажів.

Транспортно-експедиційна діяльність фірми дозволяє максимально оптимізувати процес вантажоперевезення, слідкувати за збереженням вантажу, у відповідності з правилами транспортної експедиції, а також дає можливість знизити вартість перевезення, дотримуючись при цьому необхідних строків поставки та вирішити будь-які інші питання, що виникають при вантажоперевезеннях.

Транспортна компанія «Леонтєв» працює на ринку міжнародних автотранспортних перевезень з 1992р.

Розповідь про конструкції DAF FT XF 105.460 (рис. 5.2.) слід почати з його силового агрегату. У моторному відсіку тягача встановлена «шістка» сімейства MX робочим об'ємом 12,9 л. Як зрозуміло з індексу автомобіля, вона розвиває 460 к.с., на які виходить вже при 1500 « оборотах ». Двигун відповідає екологічному стандарту Євро – 5. Він обладнаний системою гальмування з гідравлічним приводом, інтегрованим в привід штовхачів клапанів. Ця система працює спільно з класичним моторним гальмом, вбудованим в систему випуску відпрацьованих газів. Їх сумарна гальмівна потужність складає 285к.с. при 1500 хв -1 або 435 к.с. при 2100 хв-1. Технічні характеристики авто наведені у таблиці 3.1.



Рисунок 3.1. – Автомобіль марки DAF FT XF 105.460

Щоб у дорозі було не нудно, салон (рис. 3.3.) обладнали магнітолою з шістьма колонками. Після роботи є, де подрімати : в задній частині кабіни організований двох'ярусний спальний відсік. Душно або холодно спати не буде: за підтримання комфортної температури відповідає навіть не кондиціонер , а система клімат-контролю, повітря для якої проходить 85-відсоткову фільтрацію. Таким чином, в DAF FT XF 105.460 можна з комфортом і жити, і працювати. Ну а якщо водій відійде у справах , крім звичного для багатьох зарубіжних вантажівок і мобілайзера, машину залишиться вартувати охоронна система з датчиками внутрішнього об'єму . Її розробники гарантують, що для злому системи зловмисникам потрібно не менше 15 хвилин. Крім того, щоб під час відпочинку екіпажу в салон не проникли сторонні , тягач обладнаний стоянковим блокувальником DAF Night Lock з пультом дистанційного управління , який не дозволить відкрити двері ззовні , навіть якщо їх замки будуть зламані [16].





Рисунок 3.2. – Салон автомобіля марки DAF FT XF 105.460

Таблиця 3.1. – Технічні характеристики DAF FT XF 105.460 (4x2)

Колісна база, мм	3 800
Висота розташування PCY, мм	1140
Споряджена маса автомобіля, кг	8400
Повна маса автомобіля, кг	20500
Повна маса автопоїзда, кг	40000
Тип двигуна	рядний 6-циліндровий
Робочий об'єм, л	12,9
Максимальна потужність, л.с./мін-1	460/1 500–1 900
Максимальний крутний момент, Нм/мін-1	2 300/1 000–1 410
Тип і число ступенів КП	механічна 16-ступінчаста
Ємність паливних баків, л	850+430
Ємність бака для AdBlue, л	75
Шини	передні і задні 385/65 R22, 5 і 315/70 R22, 5

Сідельний тягач Volvo FH12 (рис. 3.4.) випускається в декількох модифікаціях, різні колісні формули і варіанти шасі – масою до 35 т і до 60т. На дані шасі встановлюють різні типи кузовів з різним навісним обладнанням. Автомобілі Volvo FH в різний час комплектувалися і комплектуються наступними рядними 6-ти циліндровими дизельними двигунами з турбонаддувом і проміжним охолодженням повітря. А з 2008 року, компанія [Volvo Trucks](http://www.volvotrucks.com) стала ставити на

вантажівки Volvo FH автоматичну КПП. Загалом, дані «тягачі» мають дуже хороші характеристики.



Рисунок 3.3. – Автомобіль марки Volvo FH12

Сідельний тягач Volvo FH 12 володіє наступною характеристикою :

- напівавтоматична коробка на 12 передач;
- гальмівна система ABS , ретардер , EBD , ABD ;
- мотор турбо дизель 380 кінських сил і витрати палива на 100 кілометрів 25 літрів;
- кабіна Volvo FH (рис.5.5.): бортовий комп'ютер, клімат контроль, рація, пневмосидіння з підігрівом, 2 спальних місця, підігрів дзеркал, круїз-контроль, обмежувач швидкості, електросклопідйомники, електрорегулювання дзеркал, центральний замок, холодильник, також додаткові фари, спойлер, люк, протитуманні фари, коректор фар [17].





Рисунок 3.4. – Кабіна автомобіля Volvo FH

Усі автомобілі-тягачі відповідають діючим нормативним документам по перевезенню небезпечних вантажів. Автомобілі обладнані випускною трубою глушника з виносом її в бік перед радіатором з нахилом. Паливний бак віддалений від акумуляторної батареї а також від двигуна, електричних проводів і випускної труби і розташований таким чином, щоб у разі витіку з нього пального воно виливалося безпосередньо на землю, не потрапляючи на вантаж, що перевозиться. Бак, крім того, має захист (кожух) з боку днища і боків. Паливо не подається у двигун самопливом [4].

Технічні характеристики автомобілів даного АТП наведені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2. – Технічна характеристика рухомого складу «Леонтєв»

Марка автомобіля	Повна маса, т	Швидкість макс., км/год	Макс. швидкість автопоїзда, км/год.	Контрольні витрати палива, л/100 км
1	2	3	4	5
DAF FT XF 105	40	125	90	25
VOLVO FH	40	125	90	25
SCANIA R124.360	40	120	80	30
RENAULT PREMIUM	40	120	75	32

Автомобілі мають такий справний інструмент та обладнання:

- набір ручного інструменту для аварійного ремонту транспортного засобу; вогнегасники, лопату і необхідний запас піску для гасіння пожежі;
- не менше одного противідкатного упору на кожен транспортний засіб, розміри упору повинні відповідати типу транспортного засобу та діаметром його коліс;
- два ліхтарі автономного живлення з миготливими (або постійними) вогнями помаранчевого кольору і повинні бути сконструйовані таким чином, щоб їх використання не могло викликати запалення вантажів;
- у разі стоянки вночі або при поганій видимості, якщо вогні транспортного засобу несправні, на дорозі повинні встановлюватися ліхтарі оранжевого кольору:
- один перед транспортним засобом на відстані приблизно 10 м, інший позаду транспортного засобу на відстані приблизно 10 м;
- аптечку та засоби нейтралізації перевозяться небезпечних речовин [4].

«Леонт'єв» володіє сертифікованими напівпричепами-цистернами (табл. 3.3.), а також напівпричепами - тент відповідної комплектації обладнаних для перевезення хімічних речовин, терміном експлуатації від 5 до 8 років.

Таблиця 3.3. – Перелік напівпричепів-цистерн, напівпричепів -тент

Марка	Кількість
TRAILER – SDC LTD	1
BODEX – NK 3613	3
BODEX – NK 3507	2
GROENEWEGEN	5
VAN HOOL	2
SCHMITZ – Cargobull SCS 18	1

Автомобілі DAF FT XF 105.460 та Volvo FH 12 відносяться до сімейства важких тягачів, використовуються на «Леонт'єв» від двох до чотирьох років і за цей час чудово зарекомендували себе при роботі в міжнародному сполученні на різних дорогах та при різних кліматичних умовах. Це потужні автомобілі-тягачі, повна маса яких разом з напівпричепом може досягати 40 тонн. Але для перевезень

пестицидів виробництва «DDE Farm AG» використовуються напівпичіп - тент GROENEWEGEN, номінальною вантажопідйомністю 21 тонна, що не дозволяє в повній мірі використовувати потужність тягачів DAF. Напівпичіпи використовуються «Леонтьєв» терміном від 4 до 6 років і мають застаріле обладнання, що не завжди відповідає усім діючим нормативам по перевезенню небезпечних вантажів. Тому деякі з напівпичіпів не один раз підлягали капітальному ремонту, що означає витрати значних коштів підприємства. Існує потреба в придбанні нових напівпричепів покращеної комплектації та більшої вантажопідйомності [15].

Компанія ЗАТ «ІСІ» (Айсіай), м. Київ, займається цілеспрямованим просуванням спеціалізованої автотехніки імпортного виробництва. Дана автотехніка призначена для перевезення різних продуктів, а саме: Світлих і темних нафтопродуктів (бензину, дизельного палива, авіаційного гасу, бітуму, мазуту, нафти); Рідких рідких харчових продуктів (рослинного масла, води, молока, патоки, спирту); Зріджених природних газів (СПГ); Хімічних продуктів; Сипучих продуктів [15].

Ця компанія представляє на території України продукцію нижченаведених іноземних марок – лідерів у своїх відповідних секторах економіки: «PARCISA, SLU» – виробник високоякісних автоцистерн для темних нафтопродуктів, рідких хімічних і харчових продуктів; «PARCITANK» – виробництво стаціонарних ємностей для нафти і нафтопродуктів, мазуту і бітуму, хімічних і харчових продуктів, а також сипучих продуктів об'ємом до 10 млн. літрів; «HENDRICKS Cisternas» – виробник напівпричепів і цистерн на автомобільному шасі для світлих нафтопродуктів, тент напівпричепів та напівпричепів для перевезення темних нафтопродуктів, рідких хімічних продуктів і сипучих вантажів. Серед великої кількості спеціалізованих напівпричепів для перевезення пестицидів у сполученні Німеччина – Україна обираємо напівпичіп марки GROENEWEGEN, моделі DZO 12-24. [15].

3.3. Процедура проходження митних кордонів при виконанні міжнародних перевезень небезпечних вантажів

Проходження кордонів автотранспортом у європейських країнах регулюється "Митною конвенцією про міжнародне перевезення вантажів із застосуванням книжки МДП (Конвенція МДП)" прийнята ООН 14 листопада 1975 р. Дана Конвенція (часто її називають Конвенція TIR, по латинській аббревіатурі її назви) стосується перевезення вантажів, здійснюваної без їхнього проміжного перевантаження, у дорожніх транспортних засобах, складах транспортних засобів або контейнерах, з перетинанням однієї або декількох границь від митниці місця відправлення однієї з договірних країн до митниці місця призначення іншої договірної країни. Положення даної Конвенції застосовуються за умови, що автотранспортні засоби, склади або контейнери, відповідають певним технічним вимогам, сформульованим у даній Конвенції, і допущені до перевезення. Автотранспортні засоби повинні відповідати відповідним технічним вимогам, а контейнери повинні бути побудовані відповідно до Міжнародної конвенції по безпечних контейнерах. Головне на що спрямовано технічні вимоги - це на недопущення до перевезень автотранспортних засобів і контейнерів що мають або можуть мати у своїй конструкції місця для провозу контрабандних і заборонених товарів. Допущений автотранспортний засіб повинне мати прикріплено у на видному місці металеву табличку з написом "TIR". Одна табличка міститься попереду, інша позаду [10].

Вантажі, перевезені з дотриманням процедур даної Конвенції в запломбованих автотранспортних засобах, складах або контейнерах, як правило, звільняються від митного огляду в проміжних митницях транзитних країн. Однак, з метою попередження зловживань, митні органи можуть у виняткових випадках й, зокрема, при наявності підозри в порушеннях, провадити в цих митницях огляд вантажу.

На кожен автотранспортний засіб або контейнер складається одна книжка МДП. Єдина книжка МДП може складатися на склад транспортних засобів або на

кілька контейнерів, завантажених на один автотранспортний засіб. У цьому випадку у вантажному маніфесті книжки МДП повинне вказуватися окремо вміст кожного транспортного засобу, що становить частину складу транспортних засобів, або кожного контейнера. Книжка МДП дійсна тільки на виконання одного перевезення. Вона повинна містити таке число відривних листків, яке необхідно для здійснення даного перевезення (по двох аркуша на країну відправлення, призначення й кожен транзитну країну). Вантажі, автотранспортний засіб, склад або контейнер повинні пред'являтися в митниці місця відправлення разом із книжкою МДП. Після перевірки митниця накладає пломби на автотранспортний засіб або контейнер і штемпелюють сторінки книжки МДП [10].

Якщо в проміжній митниці автотранспортний засіб був розкритий й, отже, пломби порушені, то після огляду митниця його що проводила навішує свої пломби, про що робиться оцінка в книжці МДП – указуються нові номери пломб.

Усяке порушення положень дійсної Конвенції тягне застосування до винуватця передбачених законодавством цієї країни санкцій, зокрема, транспортне підприємство може бути тимчасово або постійно бути позбавлено права перевозити вантажі відповідно до положень даної Конвенції або взагалі позбавлено права здійснювати міжнародного автоперевезення.

3.4 Розрахунок витрат автомобілем Volvo FH 12 та напівпричеп-тент марки GROENEWEGEN, моделі DZO 12-24

Кожне підприємство головною ціллю для себе ставить отримання прибутку. Але прибутку не може бути без затрат. Найбільшу частину затрат при автомобільних перевезеннях складають витрати на паливно-мастильні матеріали.

Витрати на паливо напряму залежать від величини пробігу автомобільного парку та кількості рейсів, необхідних для транспортування заданого об'єму вантажу [18].

Транспортна компанія «Леонт'єв» здійснює імпортні перевезення в напрямку Німеччина – Україна [Заявка №14, дод.1]:

- пункт навантаження Schoenebeck, «DDE Farm AG»;
- вид вантажу пестициди (клас небезпеки 9, № за списком ООН 3082);
- пункт розвантаження Україна, с. Трушки, Білоцерківський р-н., Київська обл.;
- обсяг перевезень 2000 тонн на рік
- для даного маршруту використовуються автомобілі Volvo FH 12 та напівпричепи-тент відповідної комплектації (номінальна вантажопідйомність 20 тонн) [15].

Схема маршруту (рис. 3.5.) зображується графічно, використовуючи карту автомобільних шляхів Європи. Маршрут має проходити по мережі автомобільних шляхів, призначених для міжнародного сполучання [20].

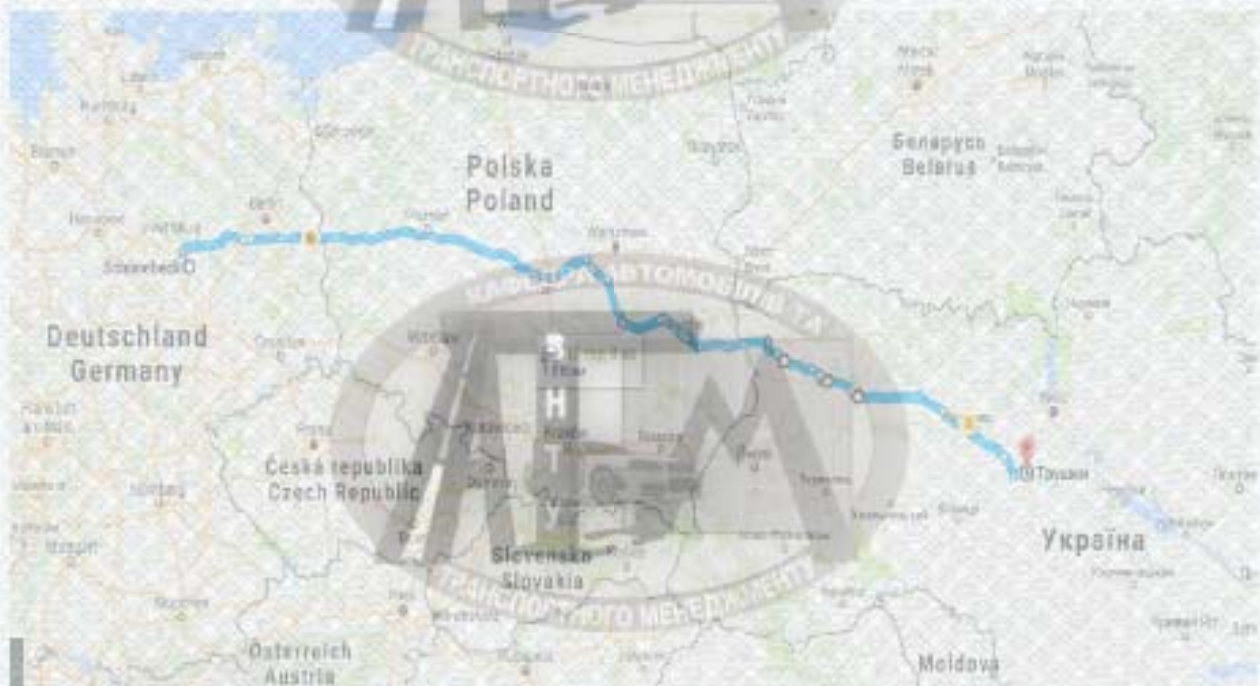


Рисунок 3.5. – Схема маршруту Німеччина – Україна

Розрахунок витрат на паливо для роботи автомобіля:

Витрати палива $V_{п1 км}$ на 1 км пробігу розраховуються за формулою:

$$V_{п1 км} = V_{п'} \times Ц_{п} = 0,01 N_{п} \times (1 + 0,01 K_{\Sigma}) \times Ц_{п}, \quad (3.1)$$

де: $V_{п'}$ – загальні нормативні витрати палива на 1 км пробігу за конкретних умов експлуатації, л (м³)/км;

$$V_{п'} = 0,33 \text{ л/км.}$$

$N_{п}$ – базова лінійна норма витрат палива для конкретної марки автомобіля, л/100км (м³/100км);

$$N_{п} = 25 \text{ л/100 км.}$$

K_{Σ} – сумарний коригуючий коефіцієнт базової лінійної норми, яким враховуються конкретні умови експлуатації;

$$K_{\Sigma} = 1.$$

$Ц_{п}$ – прогнозована ціна палива, грн/л (грн/м³).

$$Ц_{п} = 21 \text{ грн/л.}$$

$$V_{п1 км} = 0,01 \times 25 \times 1,01 \times 21 = 5,3 \text{ грн/км.}$$

Розрахунок витрат на мастильні матеріали для роботи автомобіля:

Витрати на мастильні матеріали на 1 км пробігу автобуса $V_{м1 км}$ розраховуються пропорційно до витрат палива за формулою:

$$V_{м1 км} = 0,01 \times (N_{м} \times Ц_{м} + N_{тр} \times Ц_{тр} + N_{пл} \times Ц_{пл} + N_{с} \times Ц_{с}), \quad (3.2)$$

де: $N_{м}$, $N_{тр}$, $N_{пл}$, $N_{с}$ – норми витрат відповідно моторних, трансмісійних, спеціальних олів (л/1000 км) та пластичних мастил, кг/1000 км.

$$N_{м} = 2,5 \text{ л/1000 км.}$$

$$N_{\text{тр}} = 0,35 \text{ л/1000 км},$$

$$N_{\text{пл}} = 0,2 \text{ кг/1000 км},$$

$$N_c = 0,3 \text{ л/1000 км}.$$

Π_m , $\Pi_{\text{тр}}$, $\Pi_{\text{пл}}$, Π_c – прогнозована ціна відповідно моторних, трансмісійних, спеціальних олів (грн/л) та пластичних мастил (грн/кг).

$$\Pi_m = 80 \text{ грн/л},$$

$$\Pi_{\text{тр}} = 100 \text{ грн/л},$$

$$\Pi_{\text{пл}} = 120 \text{ грн/кг},$$

$$\Pi_c = 40 \text{ грн/л}.$$

$$B_{\text{м1км}} = 0,001 \times (200 + 35 + 24 + 12) = 0,27 \text{ грн./км}.$$

Витрати на матеріали та запчастини на 1км пробігу автомобіля приймаємо $B_{\text{то і тр 1 км}} = 0,3 \text{ грн/км}.$

Витрати на автомобільні шини на 1 км пробігу автобуса $B_{\text{ш 1км}}$ визначаються за формулою:

$$B_{\text{ш 1км}} = \frac{\Pi_{\text{ш}} \times K_{\text{ш}}}{H_{\text{ш}} \times K_{\text{к}}}, \quad (3.3)$$

де: $\Pi_{\text{ш}}$ – прогнозована ціна автомобільної шини, грн;

$$\Pi_{\text{ш}} = 3500 \text{ грн}.$$

$K_{\text{ш}}$ – кількість шин, встановлених на одному транспортному засобі, од.;

$$K_{\text{ш}} = 10 \text{ шин}.$$

$H_{\text{ш}}$ – експлуатаційна норма середнього ресурсу шин, км, встановлена експлуатаційними нормами середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, затверджених наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 20.05.2006 № 488, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 15.06.2006 за № 712/12586;

$$H_{\text{ш}} = 90000 \text{ км}.$$

K_k – коефіцієнт коригування, який враховує умови експлуатації (сумарний коефіцієнт коригування розраховується за окремими коефіцієнтами коригування, відповідно до конкретних умов експлуатації транспортного засобу. Методика застосування коефіцієнтів коригування подана в Експлуатаційних нормах середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, затверджених наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 20.05.2006 № 488, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 15.06.2006 за № 712/12586.

$$K_k = 1.$$

$$B_{ш 1\text{км}} = \frac{3500 \times 10}{90000 \times 1} = 0,39 \text{ грн./км.}$$

Таблиця 3.4. – Показники витрат на 1 км пробігу

Показники	Од. виміру	Volvo FH 12
Витрати палива $B_{п}$ на 1 км пробігу автомобіля	грн/км	5,3
Витрати на мастильні матеріали на 1 км	грн/км	0,27
Витрати на матеріали та запчастини на 1 км	грн/км	0,3
Витрати на автомобільні шини на 1 км пробігу автобуса	грн/км	0,39

3.5 Визначення економічної ефективності

Пробіг за оборотний рейс складе:

$$L = 1519 * 2 = 3038 \text{ км.}$$

Виходячи з табл. 3.4. і знаючи пробіг за рік, складемо табл. 3.5.

Таблиця 3.5. – Витрати за оборотний рейс для маршруту Німеччина – Україна

Показники	Од. виміру	Volvo FH 12
Витрати палива $B_{п}$ за оборотний рейс	грн.	16101
Витрати на мастильні матеріали за оборотний рейс	грн.	820
Витрати на матеріали та запчастини за оборотний рейс	грн.	911
Витрати на автомобільні шини за оборотний рейс	грн.	1185
Разом	грн.	19017

Рухомий склад автомобільного транспорту має різноманітні універсальні та спеціалізовані транспортні засоби, які беруть участь у різних видах перевезень вантажів народного господарства, у тому числі небезпечних вантажів.

Специфіка перевезень небезпечних вантажів накладає на транспортні засоби додаткові вимоги щодо забезпечення безпеки перевізного процесу. У першу чергу це стосується гальмівної системи, рульового управління, паливної апаратури та системи електроживлення автомобіля.

Слід особливо ретельно контролювати ефективність гальмування, відсутність витіку пального в паливній системі і інші параметри, що вимагають регулювання, щоб забезпечити задані режими роботи різних систем транспортного засобу.

У розділі представлено розрахунок витрат на паливо, мастильні матеріали, витрати на автомобільні шини, витрати за оборотний рейс, витрати собівартості перевезень автомобілем Volvo FH 12.

Загальна собівартість перевезень ним за рік складає 19017 грн.



РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1 Аналіз умов праці

В даному проекті, розглядається приміщення де виконувалась робота по організації транспортно-експедиційного обслуговування при перевезенні небезпечних вантажів на прикладі транспортної компанії «Леонтьєв» місто Луцьк – диспетчерський відділ.

У приміщенні будуть виникати небезпечні і шкідливі виробничі фактори, що згідно [6] відносять до фізичної і психологічної груп.

До групи фізичних небезпечних і шкідливих виробничих факторів відносяться:

- Підвищений рівень шуму;
- Підвищене значення напруги в електричній мережі, замикання якої може відбуватись через тіло людини;
- Відсутнє або недостатнє природне освітлення;
- Недостатнє освітлення.

Психологічну групу шкідливих і небезпечних виробничих факторів складають:

- Фізичні перевантаження(статичні);
- Нервово-психічні перевантаження (монотонність праці).

4.2 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії

4.2.1 Мікроклімат

Мікроклімат нормується в залежності від категорії робіт та періоду року, від того постійне чи непостійне робоче місце. Параметри мікроклімату та гігієнічні нормативи в робочій зоні нормуються згідно [7]. Цей стандарт встановлює санітарно-гігієнічні заходи до показників мікроклімату. Мікроклімат характеризується наступними показниками: Т - температура повітря, °С; І -

відносна вологість повітря, %; V - інтенсивність теплового опромінення, $Вт/м^2$; - швидкість руху повітря, м/с. Параметри мікроклімату наведені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Параметри мікроклімату

Період року	Категорія	Температура t, °C						Відносна вологість, %		Швидкість повітря, м/с	
		Оптимальна	На робочих місцях				Оптимальна	Допустима на робочому	Оптимальна	Допустима на робочому	
			Верхня межа		Нижня межа						
			пост	Не пост	пост	Не пост					
Хол.	ІБ	17-19	21	23	15	13	40..60	75	0,2	>0,4	
Теп.		20-22	27	29	16	15	40..60	70	0,3	0,2...0,5	

Категорія робіт Iб – енерговитрати 200-250 ккал/год (233-290Вт). Норми інтенсивності теплового опромінення беремо з [7] (таблиця 4.2)

Таблиця 4.2 - Норми інтенсивності теплового опромінення

Відсоток опромінення поверх тіла людини	Більше 50	25-50	Менше 25
Допустима інтенсивність теплового опромінення $Вт/м^2$	35	70	100

Концентрація шкідливих речовин в повітрі робочої зони не повинна перевищувати встановлених норм.

Для вилучення шкідливих викидів від місць їх виникнення необхідно встановити місцеві відсмоктувачі. Аварійна вентиляція повинна забезпечувати кратність повітрообміну не нижче загальнообмінної. Забороняється працювати у виробничих приміщеннях де виділяються шкідливі речовини при несправній або відключеній вентиляції.

ГДК шкідливих речовин в повітрі робочої зони згідно з [7] приведені в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 - Гранично допустима концентрація шкідливих речовин в повітрі робочої зони

Назва речовини	ГДК, $мг/м^3$	Клас небезпеки	Агрегатний стан
Бензин-розчинник	100	4	П
Окис міді	10	4	А
Сірчана кислота	12	А	А
Свинець та його неорганічні з'єднання	0,01	1	А
Уайт-спірит	600	4	П

Викиди в атмосферу із системи вентиляції слід розташовувати на відстані від приймальних пристроїв не менше 10 м по горизонталі, або 6 м по вертикалі при цьому горизонтальній відстані менше 10м. Викиди із систем місцевих відсмоктувачів слід розмішувати на висоті не менше 2 м над найвищою точкою кривлі, а викиди аварійної вентиляції - не менше 3 м від рівня землі.

Кількість повітря, необхідного для розчинення шкідливих аерозолів до ГДК при повинна бути не менше $38700 \text{ м}^3/\text{кг}$ при швидкості руху створюваного місцевими витягами $\geq 1,3 \text{ м/с}$. У приміщенні використовується приточно-витяжні системи вентиляції й місцеві витяги. Повітроводи повинні систематично очищатися від пилу, щоб кількість зваженого в повітрі й осілого пилу не могли створити вибухонебезпечні повітряні суміші в об'ємі більш 1% від об'єму приміщення.

Виробничі приміщення повинні бути обладнані опаленням та загальнообмінною вентиляцією відповідно до вимог, забезпечувати стан повітря.

Для обігріву і створення у приміщеннях показників мікроклімату повинно застосовуватись опалення. Передбачається парова система опалення, яка повинна забезпечувати рівномірне прогрівання повітря в приміщеннях, можливість місцевого регулювання або вимикання, зручність у експлуатації і доступ до ремонту.

4.2.2 Освітлення

Для освітлення приміщення буде використовуватись суміщене освітлення. Природне освітлення буде здійснюватись боковим світлом – через вікна в зовнішніх стінах. Штучне освітлення буде комбінованим. Джерелами загального штучного освітлення будуть газорозрядні лампи, а місцевого – лампи розжарення.

Норми штучного і природного освітлення подано в табл.4.4, а також коефіцієнт природного освітлення для 2-го поясу світлового клімату в залежності від робіт, що виконуються.

Таблиця 4.4 – Показники освітлення

Характер зорової роботи	Найменший розмір об'єкту розрізнення	Розряд зорової роботи	Підрозряд зорової роботи	Контраст об'єкту розрізнення з фоном	Характер фону	Штучне, лм	Природне, %
						Комбіне	Комбіне
Високоточн.	Більше 0,15 до 0,3	2	B	Середн.	Середн.	750	2,5

4.2.3 Шум

Шум нормується за [10]. Основними джерелами шуму є: робота вакуумного насосу, робота електродвигуна і компресора вентиляційної системи, робота силових трансформаторів.

У якості акустичних засобів захисту від шуму застосовуються: засоби звукоізоляції (звукоізоляції огороження, звукоізолюючі кожухи і кабінки, акустичні екрани і перегородки); засоби демпфування (лінійні і нелінійні); глушники шуму (адсорбційні, реактивні, комбіновані); засоби звукопоглинання (звукопоглинаючі облицювання, об'ємні поглинальники звуку), засоби віброізоляції (опори, що віброізолюють, пружні прокладки, конструктивні розриви).

До організаційно-технічних засобів і методів колективного захисту відноситься: застосування малоп шумного технологічного процесу; оснащення шумних агрегатів засобами дистанційного керування й автоматичного контролю; застосування малоп шумних агрегатів; удосконалювання технології ремонту й обслуговування стану; використання раціональних режимів праці і відпочинку робітників.

Нормування за [12] рівнів звукового тиску та еквівалентних рівнів звуку на робочих місцях

Рівні звукового тиску наведені таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 - Рівні звукового тиску

Вид трудової діяльності, робоче місце	Рівні звукового тиску в дБ в октавних смугах з середньгеометричними частотами Гц									Рівні звуку та еквівалентні рівні звуку в дБ(А)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Виконання всіх видів робіт на постійних робочих місцях в виробничих приміщеннях і на території	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

4.2.4 Вібрації

Норми вібрації вибираються за [6].

При роботі працюючий може піддаватися дії вібрації. Загальна вібрація викликає струс всього організму, місцева - окремі частини тіла. Локальної вібрації піддаються працюючі з ручним електричним. Працюючий може піддаватися одночасно впливу загальної і локальної вібрації ("комбінована вібрація")

Існують наступні види захисту: боротьба в джерелі виникнення боротьба на шляху розповсюдження; засоби індивідуального захисту використовуються додатково (вкладиші в рукавиці, взуття на спеціальних віброзахисних підборах).

Категорія вібрацій наведена в таблиці 4.6. Характеристики вібрацій наведені в таблиці 4.7.

Таблиця 4.6 - Категорія вібрацій

Категорія вібрації по санітарним нормам критерій оцінки	Характеристика умов праці	Приклад джерел вібрацій
Тип «а» Границя зниження рівня виробничої праці	Технологічна вібрація діє на операторів стаціонарних машин і обладнання або на робочі місця від інших джерел вібрації	Верстати, електричні машини, насосні агрегати, вентилятори

Таблиця 4.7 - Характеристики вібрацій

Вид вібрації	Категорія вібрації	Напрямок дії	Нормативне коректування по частоті і еквівалентне коректування значень			
			Віброприскорення		Віброшвидкість	
			м/с ² ·10 ⁻²	дБ	м/с ² ·10 ⁻²	дБ
Локальна	3 тип "а"	X _л , Y _л , Z _л	2,0	126	2,0	112
Загальна		Z ₀ , Y ₀ , X ₀	0,1	100	0,2	92

4.3 Технічні рішення з безпечної організації робочих місць

До роботи повинний допускатися обслуговуючий персонал, що добре знає пристрій і роботу установки, що комплектує устаткування, електроживлення, вакуумних вимірів, а також технологічний процес, для якого стенд призначений.

Вентиляція повинна бути постачена пиловловлюючим фільтром. Необхідно стежити за своєчасним очищенням пиловловлюючого фільтра.

Профілактичне очищення стінок камери робити пилососом і металеву щіткою.

Паління в таких приміщеннях забороняється.

У приміщеннях, де виробляються роботи, необхідно мати засоби для гасіння пожежі - вогнегасники ОУ - 5 (не менш 2-х шт.).

Для забезпечення умов безпеки роботи і для запобігання неправильних дій обслуговуючого персоналу, що можуть привести до аварії і виходу з ладу устаткування, передбачені блокування.

Додаткові заходи безпеки при роботі з конкретними матеріалами повинні бути зазначені у відповідних технологічних інструкціях з нанесення визначених видів покриття та пайки.

Кожен споживач зобов'язаний (у залежності від конкретних умов) розробити свою інструкцію з техніки безпеки.

4.3.1 Електробезпека

Для живлення обладнання електричним струмом використовують трифазну чотири провідну мережу напругою $U=380/220В$. Оскільки мають місце такі небезпечні умови, як наявність струмопровідної підлоги (лінолеум), а також є можливість одночасного дотику людини до металевих частин конструкції, то приміщення відносять до приміщень з особливою небезпекою, тому для захисту працюючих від можливого ураження електричним струмом слід передбачити такі заходи:

1. Забезпечити недоступність струмопровідних елементів, що знаходяться під напругою для випадкового дотику. Застосування подвійної ізоляції.
2. Застосовувати занулення обладнання, що може опинитись під напругою.
3. використання систем захисного відключення.
4. Використання малих напруг в лампах місцевого освітлення.

4.4 Технічні рішення з пожежної безпеки

Роботи повинні проводитися у відповідності зі [11], з типовими правилами пожежної безпеки для промислових підприємств.

Категорії виробництв по пожежній небезпеці варто приймати по спеціальних відомчих переліках, затверджених міністерствами у встановленому порядку.

Офісні приміщення відносяться до категорії В виробництв по пожежній і вибуховій небезпеці. Кількість вогнегасників і інших первинних засобів пожежогасіння для таких приміщень повинне вибиратися відповідно до зазначених вище Типовими правилами.

Приміщення повинні бути побудовані з елементів конструкцій по IV категорії протипожежної безпеки (протипожежна стійкість не менш 2 год.).

Характеристики будівлі по вогнестійкості наведено в табл. 4.8 та 4.9

Таблиця 4.8 - Мінімальні межі вогнестійкості будівельних конструкцій (у год.) і максимальні межі розповсюдження полум'я по них (у см.) для даного ступеня вогнестійкості будівель

Ступінь вогнестійкості	Стіни						Елементи покриття		
	Несучі	Самонесучі	Зовнішні несучі	Внутрішні несучі	Колона	Сходові площадки і клітки, козори	Плити, настили інші несучі конструкції перекриття	Плити, настили, прогони	Балки, ферми, арки, рами
Па	1/0	0,5/0	0,25/40	0,25/40	0,25/0	1/0	0,25/0	0,25/25	0,25/0

Примітка. У чисельнику — межі вогнестійкості будівельних конструкцій, у знаменнику - межі розповсюдження полум'я по них.

Таблиця 4.9 - Ступінь вогнестійкості, допустима кількість поверхів і площа поверху в межах пожежного відсіку будівлі

Категорія будівлі	Допустима кількість поверхів	Ступінь вогнестійкості будівлі	Площа поверху в межах пожежного		
			Одноповерхових	Багатоповерхових	
				2 поверхи	3 і більше
Г	6	Не обмеж.	Не обмеж.	Не обмеж.	Не обмеж.

Найбільш прийнятним способом пожежогасіння для даного приміщення є спосіб розбавлення. Він полягає у тому, що при концентрації кисню у повітрі до 14-18% горіння припиняється. Досягається це за рахунок введення в повітря інертних газів, головним чином вуглекислого. Вуглекислим газом можна гасити все, включаючи електроустановки, що знаходяться під напругою. Для пожежогасіння використовують рідку вуглекислоту. За рекомендаціями технічних вимог з експлуатації в приміщеннях, де відбуваються роботи, необхідно мати вогнегасники ОУ-5 в кількості не менше 4 шт.

Відстань до евакуаційних виходів для категорії приміщень В та ІІІ ступеня вогнестійкості не обмежується густиною людського потоку в загальному проході.

ВИСНОВКИ

У процесі дослідження організації транспортно-експедиційного обслуговування при перевезенні небезпечних вантажів було виявлено, що ця сфера є складною, багаторівневою системою, яка поєднує логістичні, правові, технічні та безпекові аспекти. Ефективне управління цим процесом є критично важливим не лише для забезпечення надійного і безпечного транспортування вантажів, а й для зниження ризиків надзвичайних ситуацій, збереження довкілля та здоров'я людей.

У теоретичній частині роботи було проаналізовано нормативно-правову базу, що регулює перевезення небезпечних вантажів як на міжнародному рівні (зокрема, Угода ДОПНВ), так і в Україні. Встановлено, що для забезпечення відповідності вимогам перевізники мають володіти відповідною матеріально-технічною базою, кваліфікованим персоналом і системою контролю ризиків.

На прикладі діяльності ТОВ «Леонтьєв» м. Луцьк було досліджено практичні аспекти організації перевезень небезпечних вантажів. Компанія продемонструвала належний рівень організації транспортно-експедиційного обслуговування, дотримання вимог ДОПНВ, використання спеціалізованого транспорту та проведення навчання водіїв. Разом з тим, аналіз виявив певні проблеми, пов'язані з оптимізацією логістичних маршрутів, недостатньою цифровізацією обліку процесів та потребою в модернізації парку транспортних засобів.

Найбільшу частину затрат при автомобільних перевезеннях складають витрати на паливно-мастильні матеріали. Витрати на паливо напряму залежать від величини пробігу автомобільного парку та кількості рейсів, необхідних для транспортування заданого об'єму вантажу. У роботі було розраховано собівартість перевезень автомобілем Volvo FH 12.

Обов'язкове соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві передбачає забезпечення соціального захисту застрахованих і економічної зацікавленості суб'єктів страхування в зниженні професійного ризику, відшкодування шкоди, заподіяної життю і здоров'ю застрахованого при виконанні ним обов'язків за трудовим договором (контрактом) та в інших встановлених законом випадках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Нагорний Є.В., Черниш Н.Ю., Рибанов Г.Л. Основи транспортно-експедиційного обслуговування підприємств, організацій та населення. – Х.: ХНАДУ, 2003. – 106 с.
2. Левковець П. Р., Мельниченко О. І., Зеркалов Д. В. Перевезення небезпечних вантажів. Навчальний посібник/ За ред. Д. В. Зеркалова. – К.: Арістей, 2005. – 268 с.
3. Енглезі І.П., Пахно О.Є. Організація перевезення небезпечних вантажів. Підручник — Донецьк: ДІАТ, 2008. — 240 с.
4. Пахно А., Шок У. Перевезення небезпечних вантажів автомобільним транспортом. Допомога для водіїв: базовий курс. — Донецьк: НОС, 2009. — 333 с.
5. Коваленко В.М., Щуріхін В.К., Машика Н. Б. Вантажні автомобільні перевезення: Підручник. - К.: Літера ЛТД, 2006. - 304 с.
6. Міжнародні автомобільні перевезення. Ч. І. Правові й організаційні аспекти: Учб. допомога / Під ред. Ю.С. Сухина, В.С. Лукинского. — Спб.: «Лань», 2004. — 170 с.
7. Кацюба Н. Організація логістичного управління інноваційною діяльністю підприємства : Логистик & система. – 2005. – № 6. 18 с.
8. Губарев В. Г. Логістика: Підручник. — К.: Центр навчальної літератури, 2020. — 336 с.
9. Ершова О. О., Карнаухов К. С. Логістика транспортно-експедиційного обслуговування: навч. посіб. — К.: Вид-во «Центр учбової літератури», 2021. — 192 с.
10. Дяченко А. В. Управління ризиками при перевезенні небезпечних вантажів. — Дніпро: ДНУ, 2021. — 164 с.
11. Ковальчук І. С. Організація міжнародних автомобільних перевезень: навч. посіб. — Львів: ЛНАУ, 2020. — 178 с.

12. Офіційний сайт ТОВ «Леонтьєв», м. Луцьк — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://leontiev.com.ua/>.
13. ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. URL: <http://mozdocs.kiev.ua/vie>.
14. ДБНВ.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. К. : Мінрегіонбуд України, 2013.
15. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення. URL: http://online.budstandart.com.ua/catalog/doc-page.html?id_doc=79885
16. ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.
17. ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації.
18. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять. URL: https://ammokote.com/wp-content/uploads/2020/08/DSTU_2272_2006.pdf.
19. ДСТУ 8828:2019 Пожежна безпека. Загальні положення. URL: <https://dwg.ru/dnl/15125>.
20. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. URL: http://www.poliplast.ua/doc/dbn_v.
21. ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпек. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_v_1_1_36/5-1-0-1759.



ДОДАТКИ:





Додаток А
ІЛЮСТРАТИВНА ЧАСТИНА



Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту



ОРГАНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНО- ЕКСПЕДИЦІЙНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НЕБЕЗПЕЧНИХ
ВАНТАЖІВ НА ПРИКЛАДІ
ТРАНСПОРТНОЇ КОМПАНІЇ «ЛЕОНТЬЄВ»
М. ЛУЦЬК

Виконала: ст. гр. 1ТТ- 23 мсз Обмокла Д.В.

Керівник: к.т.н. доцент каф.АТМ Крещенецький В.Л.



АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Автомобільний транспорт - одна з найбільш важливих галузей народного господарства України. Сьогодні транспортні послуги є дуже важливою частиною ринкового механізму, який сприяє товарообігу країни. Сучасна система транспортних послуг - це складний комплекс різноманітних функцій, правил, принципів, закономірностей їх надання, який забезпечує нормальну роботу транспортної системи. Тема дослідження транспортно-експедиційної роботи при перевезень небезпечних вантажів є актуальною, тому що вона займає важливе місце в народному господарстві країни та сприяє розвитку економічних відносин між її різними галузями.

МАРКУВАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ



1. Вибухові матеріали



4. Легкозаймисті речовини і матеріали



7. Радіоактивні речовини



2. Гази стислі



5. Окислючі речовини і органічні пероксиди



8. Ідні і корозивні речовини



3. Легкозаймисті рідини



6. Отруйні і інфекційні речовини



9. Речовини відносно
безпечні при
транспортуванні

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ

*АВТОМОБІЛІ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ,
ПОВИННІ МАТИ НАСТУПНИЙ СПРАВНИЙ ІНСТРУМЕНТ І
ОБЛАДНАННЯ:*

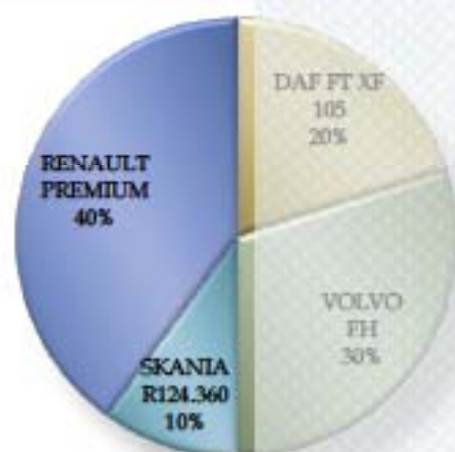
- набір ручного інструменту для аварійного ремонту транспорту;
- вогнегасники, лопату, пісок для гасіння пожежі;
- не менше одного противідкатного упору на кожен транспорт;
- ліхтар автономного живлення з миготливими (або постійними) вогнями помаранчевого кольору в пожежобезпечному виконанні;
- аптечка і засоби нейтралізації речовин, що перевозяться, та засоби індивідуального захисту водія і супроводжуючого персоналу.

ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ НЕОБХІДНИХ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ

- транспортний документ;
- письмові інструкції;
- ДОПНВ - свідоцтво про підготовку водіїв транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі;
- свідоцтво про допущення транспортних засобів до перевезення деяких небезпечних вантажів;
- свідоцтво про завантаження цистерни (контейнера);
- узгодження маршруту дорожнього перевезення небезпечних вантажів;
- посвідчення особи кожного члена екіпажу транспортного засобу з фотографією;
- документи, приписані іншими правилами.

СТРУКТУРА ПАРКУ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ ТРАНСПОРТНОЇ КОМПАНІЇ «ЛЕОНТЬЄВ»

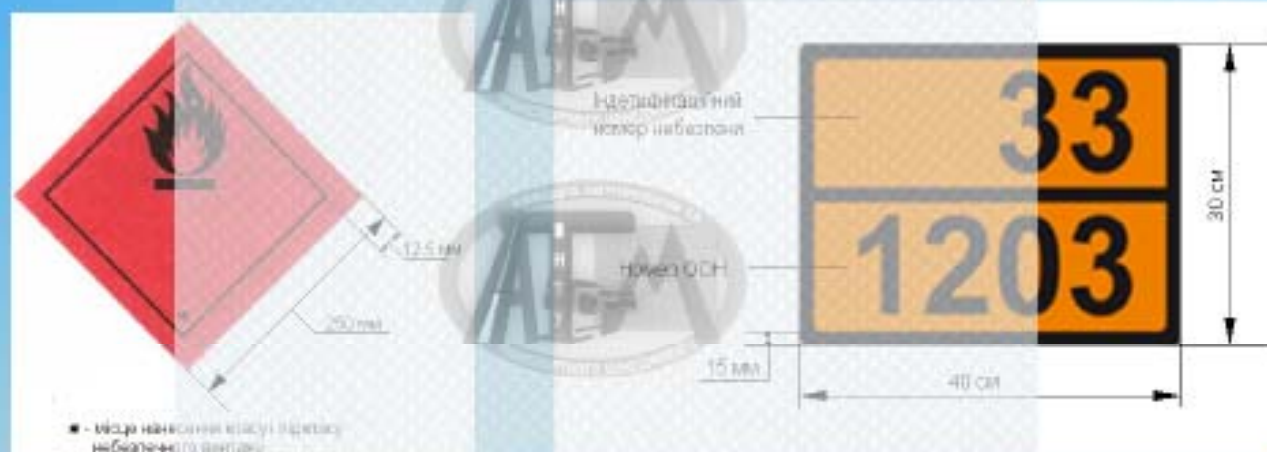
*Аналіз сучасного стану рухомого складу зроблено на прикладі
Транспортної компанії «Леонт'єв»*



Марка автомобіля	Повна маса, т	Швидкіст ь макс., км/год	Макс. швидкіст ь автомобіля, км/год.	Контроль -ні витрати палива, л/100 км	Кількість , од.
DAF FT XF 105	40	125	90	25	10
VOLVO FH	40	125	90	25	15
SCANIA R124.360	40	120	80	30	5
RENAULT PREMIUM	40	120	75	32	20

Компанія здійснює перевезення небезпечних вантажів в міжнародному сполученні, перевозить велику кількість небезпечних хімічних речовин по експорту та імпорту.

МАРКУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ, ЩО ПЕРЕВОЗИТЬ НЕБЕЗПЕЧНИЙ ВАНТАЖ



ВИТРАТИ ЗА ОБОРОТНИЙ РЕЙС ДЛЯ МАРШРУТУ НІМЕЧЧИНА - УКРАЇНА



Позначення	Од. виміру	Value FH 12	Позначення	Од. виміру	Value FH 12
Витрати палива B ₀ на оборотний рейс	грн.	16101	Витрати палива B ₀ на 1 км пробігу автомобіля	грн/км	5,3
Витрати на мастильні матеріали на оборотний рейс	грн.	320	Витрати на мастильні матеріали на 1 км	грн/км	0,27
Витрати на матеріали та залучення на оборотний рейс	грн.	911	Витрати на матеріали та залучення на 1 км	грн/км	0,3
Витрати на автомобільний пікап на оборотний рейс	грн.	1185	Витрати на автомобільний пікап на 1 км пробігу автобуса	грн/км	0,39
Разом	грн.	19017			

ВИСНОВКИ

У бакалаврській кваліфікаційній роботі, було досліджено транспортно-експедиційну роботу при перевезенні небезпечних вантажів у сучасних умовах, було отримано наступні результати та зроблено висновки:

- *Транспортно-експедиторська діяльність – господарська діяльність із надання транспортно-експедиторських послуг з організації та забезпечення перевезень експортних, імпорتنих, транзитних або інших вантажів. Учасниками транспортно-експедиторської діяльності є всі особи, що виконують роботи (надають послуги) при перевезенні вантажів. Транспортно-експедиційні послуги опосередковуються договором транспортного експедирування, сторонами якого є клієнт та експедитор.*
- *Законодавство з питань перевезення небезпечних вантажів складається з Закону про перевезення небезпечних вантажів, інших законів України, міжнародних договорів, а також інших нормативно-правових актів, що визначають умови перевезення небезпечних вантажів, вимоги до типів та обладнання транспортних засобів, порядку підготовки, перепідготовки, навчання, підвищення та підтвердження кваліфікації працівників, зайнятих перевезенням небезпечних вантажів, порядку одержання дозволів на здійснення зазначених перевезень.*
- *Lardi - Trans- програма для транспортних компаній і експедиторів, а також будь-яких логістичних відділів підприємств, чия діяльність, так чи інакше, пов'язана з перевезеннями, яка дозволяє успішно налагодити автоматизацію транспортної логістики.*

ВИСНОВКИ

- Специфіка перевезень небезпечних вантажів накладає на транспортні засоби додаткові вимоги щодо забезпечення безпеки перевізного процесу, це стосується гальмівної системи, рульового управління, паливної апаратури та системи електроживлення автомобіля, які особливо ретельно необхідно контролювати.
- Особливі умови перевезень небезпечних вантажів пред'являють спеціальні вимоги до конструкції та оснащення автомобільних цистерн. Транспортні одиниці, що перевозять небезпечні вантажі, повинні мати інформаційні таблиці небезпечного вантажу та знаки безпеки.
- Найбільшу частину затрат при автомобільних перевезеннях складають витрати на паливно-мастильні матеріали. Витрати на паливо напряму залежать від величини пробігу автомобільного парку та кількості рейсів, необхідних для транспортування заданого об'єму вантажу. У роботі було розраховано собівартість перевезень автомобілем Volvo FH12.
- Обов'язкове соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві передбачає забезпечення соціального захисту застрахованих і економічної зацікавленості суб'єктів страхування в зниженні професійного ризику, відшкодування шкоди, заподіяної життю і здоров'ю застрахованого при виконанні ним обов'язків за трудовим договором (контрактом) та в інших встановлених законом випадках.

Дякую за увагу!





Додаток Б
ПРОТОКОЛ ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ НА НАЯВНІСТЬ
ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ



ПРОТОКОЛ
ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА НАЯВНІСТЬ ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ

Назва роботи: Організація транспортно-експлуатаційного обслуговування при перевезенні небезпечних вантажів на прикладі транспортної компанії «Леонтів» місто Луцьк

Тип роботи: Базисна дипломна робота
(БДР, МДР)

Підрозділ: кафедра автомобілів та транспортного менеджменту
(кафедра факультету)

Показники звіту подібності Strikeplagiarism

Оригінальність 66,2 % Схожість 33,8 %

Аналіз звіту подібності (відмітити потрібне)

- ☒ 1. Запозичення, виявлені у роботі, оформлені коректно і не містять ознак плагіату.
- ☐ 2. Виявлені у роботі запозичення не мають ознак плагіату, але їх надмірна кількість викликає сумніви щодо цінності роботи і відсутності самостійності її виконання автором. Роботу направити на розгляд експертної комісії кафедри.
- ☐ 3. Виявлені у роботі запозичення є недобросовісними і мають ознаки плагіату та/або в ній містяться навмисні спотворення тексту, що вказують на спроби приховування недобросовісних запозичень.

Особа, відповідальна за перевірку

Цимбал О.В.

(прізвище, ініціали)

Ознайомлені з повним звітом подібності, який був згенерований системою Strikeplagiarism щодо роботи:

Автор роботи

Обмокла Д.В.

(прізвище, ініціали)

Керівник роботи

Крепценюк В.Л.

(прізвище, ініціали)