

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С. З. ГЖИЦЬКОГО
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНІКИ, ЕНЕРГЕТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА АВТОМОБІЛІВ І ТРАКТОРІВ

К В А Л І Ф І К А Ц І Й Н А Р О Б О Т А

другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему **«Дослідження техніко-економічних показників рухомого складу товариства з обмеженою відповідальністю «Євроагро Транс» під час перевезень сільськогосподарської продукції»**

Виконав: студент групи АТ-62
Спеціальності 274 "Автомобільний транспорт"

(шифр і назва спеціальності)

Бабінський Юрій
Романович

(прізвище та ініціали)

Керівник к.т.н., доц. Сукач О.М.
(прізвище та ініціали)

Дубляни 2025

АНОТАЦІЯ

Бабінський Юрій Романович. «Дослідження техніко-економічних показників рухомого складу товариства з обмеженою відповідальністю «Євроагро Транс» під час перевезень сільськогосподарської продукції». Дипломна робота другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 274 "Автомобільний транспорт".

Дипломна робота містить текстову частину, зокрема 5 розділів, 79 с., 30 рис., 21 джерел літератури, дод. 1.

Перший розділ містить дані щодо характеристики та аналізу об'єкту дослідження даної кваліфікаційної роботи. Ми розглянули історію створення ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС», місце розташування та вид діяльності даного підприємства, його виробничо – технічну базу, також згадали замовників та можливих посередників перевезення, технічні характеристики та моделі автомобілів, причепів АТП та зміни в період воєнного стану.

У другому розділі обґрунтовано доставку насіння ріпаку певним маршрутом, розглянуто необхідні документи, які потрібні для міжнародних перевезень, обрано рухомий склад та вигідніший маршрут для нього, проведено деякі розрахунки, які визначають роботу транспортних засобів та самого АТП. Також наведено характеристику обладнання для навантажувально – розвантажувальних робіт.

У третьому розділі було проаналізовано особливості транспортування вантажів залежно від їх типу та напрямку перевезення. Обґрунтовано вибір відповідного рухомого складу. Проведено характеристику наявних на підприємстві марок вантажних автомобілів (Volvo FH13, DAF XF105, MAN TGX), визначено їх основні переваги та недоліки. Також визначено ключовий критерій вибору транспортного засобу - вартість 1 тонно-кілометра, та зміни питомих затрат під час перевезень.

У четвертому розділі проаналізовано умови праці на підприємстві та

виявлено потенційно небезпечні та шкідливі виробничі фактори, проведено оцінку їх впливу на працівників, зокрема водіїв та технічний персонал, обґрунтовано заходи щодо запобігання виробничому травматизму та професійним захворюванням.

У п'ятому розділі проведено розрахунки затрат праці, витрат на здійснення перевезень та собівартості процесу перевезень. Сумарні річні витрати 104992,0 тис. грн.

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ.....	2
АНОТАЦІЯ.....	4
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПАНІЇ ТЗОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС»".....	10
1.1. Загальні відомості про підприємство.....	10
1.2. Виробничо-технічна база АТП.....	31
1.3. Зміни для Тзов «ЄВРОАГРО ТРАНС» в період воєнного стану.....	36
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЛОГІСТИКИ У КОМПАНІЇ ТЗОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС»	38
2.1. Обґрунтування маршруту перевезень.....	38
2.2. Організація навантажувально – розвантажувальних робіт.....	41
РОЗДІЛ 3. ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ТИПУ РУХОМОГО СКЛАДУ	45
3.2. Техніко-експлуатаційні показники використання транспортних засобів на АТП.....	51
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	54
4.1. Аналіз небезпечних виробничих факторів.....	54
4.2. Вимоги пожежної безпеки під час роботи з електрообладнання.....	56
4.3. Підвищення стійкості роботи підприємства у воєнний час.....	60
РОЗДІЛ 5. ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ.....	64
5.1. Розрахунок фонду заробітної плати працівників.....	64
5.2. Непрямі витрати.....	68
5.3. Загальна собівартість перевезень.....	68
Висновок.....	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	71
ДОДАТКИ.....	74

ВСТУП

Перевезення сільськогосподарської продукції автомобільним транспортом відіграє ключову роль у забезпеченні стабільного функціонування аграрного ринку. Розвиток бізнесу в аграрній сфері неможливий без налагодженої системи транспортування, адже саме автомобільний транспорт забезпечує своєчасне постачання продукції до споживачів. Важливою особливістю аграрної логістики є її сезонність: під час збору врожаю виникає пікове навантаження на транспортну інфраструктуру, що вимагає максимальної мобілізації автопарку. Відсутність ефективної логістики може призвести до значних втрат врожаю ще на етапі його переміщення від господарства до ринку, що негативно впливає на якість та кінцеву цінність продукції. Не кожне фермерське господарство має можливість утримувати власний парк вантажних автомобілів через значні витрати на їх придбання, технічне обслуговування та утримання. Тому більшість виробників сільськогосподарської продукції змушені користуватися послугами спеціалізованих транспортних підприємств, що дозволяє зменшити витрати, оптимізувати логістику та забезпечити безперебійне транспортування врожаю у потрібні терміни. У сучасних умовах автомобільні перевезення сільськогосподарської продукції мають ще й міжнародне значення. Значна частина врожаю експортується до країн Європейського Союзу та інших регіонів світу, а отже, автотранспорт виконує роль ланки між господарствами, елеваторами та морськими портами чи залізничними вузлами. Від ефективності цієї ланки залежить не лише економіка окремих підприємств, а й експортний потенціал держави загалом.

Залежно від умов транспортування використовують два основні варіанти перевезень сільськогосподарських культур:

Перевезення навалом (насіпом) – застосовується для перевезення зерна, насіння, кукурудзи, сої, соняшника. Такі перевезення проводяться в самоскидах або зерновозах, що дозволяє швидко завантажувати і розвантажувати великі обсяги продукції.

Перевезення у тарі (упаковці) – передбачає транспортування продукції в біг-бегах, мішках, контейнерах, на піддонах. Такий спосіб сприяє кращому збереженню вантажу, є зручним для тривалих перевезень і спрощує подальше перевантаження продукції.

Перевезення сільськогосподарської продукції автомобільним транспортом є одним з ключових елементів логістичної системи аграрного сектору України. Від надійності та ефективності цих перевезень залежать своєчасність збору та відвантаження врожаю, рівень втрат продукції, фінансові результати аграрних підприємств та експортний потенціал держави. Особливо це актуально в умовах воєнного стану, коли частина традиційних логістичних маршрутів порушена, а навантаження на автомобільний транспорт суттєво зросло.

Сільськогосподарська продукція має чітко виражену сезонність, чутливість до умов зберігання і транспортування, а також високу матеріалоемність. Це вимагає ретельного планування маршрутів, раціонального вибору типу рухомого складу, дотримання технологічних режимів завантаження і розвантаження. Від правильності цих рішень залежить не лише собівартість перевезень, але і конкурентоспроможність продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках.

У сучасних умовах зростає роль логістичних операторів, які спеціалізуються на перевезенні сільськогосподарських вантажів. Такі компанії забезпечують комплексне транспортно-експедиційне обслуговування, включаючи організацію міжнародних перевезень, взаємодію з елеваторами, портами, митними органами. Для них особливо важливими є оптимальний вибір рухомого складу, ефективне використання його пробігу, зменшення витрат палива, скорочення простоїв на кордоні та пунктах завантаження.

Об'єкт дослідження: компанія ТЗОВ "Євроагро Транс" та дослідження техніко-економічних показників рухомого складу

Мета дослідження – оцінювання техніко-економічних показників рухомого складу ТзОВ «Євроагро Транс» при перевезенні сільськогосподарської продукції, виявленні резервів підвищення ефективності перевезень та обґрунтуванні пропозицій щодо їх оптимізації.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати такі основні завдання:

- проаналізувати організаційно виробничу структуру ТзОВ «Євроагро Транс» та характеристику його рухомого складу;
- дослідити особливості логістичних процесів підприємства під час перевезень сільськогосподарської продукції, зокрема в міжнародному сполученні;
- оцінити основні техніко експлуатаційні та економічні показники роботи рухомого складу на обраному напрямку перевезень;
- порівняти можливі варіанти організації перевезень і вибору типу рухомого складу за комплексом критеріїв;
- розробити та обґрунтувати пропозиції щодо підвищення ефективності транспортної роботи на базі отриманих результатів.

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПАНІЇ ТЗОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС»

1.1. Загальні відомості про підприємство

ТЗОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» створене у 2017 році в селі Банюнин Кам'янка-Бузького району Львівської області. Засновником підприємства є Бойко Богдан Іванович. На етапі становлення компанія орієнтувалася на виконання конкретного виду транспортних послуг для пивоварних підприємств ТЗОВ ТВК «Перша приватна броварня» та «ТМ Львівське». Основним завданням було забезпечення перевезення барди, що утворюється як побічний продукт у процесі виробництва пива та іншої спиртовмісної продукції. Саме барда стала одним з основних видів вантажів, які підприємство перевозить на постійній основі, забезпечуючи стабільне завантаження рухомого складу впродовж року.

Барда є залишковим продуктом переробки зернової або цукровмісної сировини. Її використовують переважно як кормову добавку для тварин, а за наявності відповідної інфраструктури барду можна спрямовувати на виробництво біогазу чи органічних добрив. З точки зору логістики це вантаж з високою масою, специфічними умовами зберігання і обмеженим терміном придатності. Тому перевезення барди потребує чітко організованих графіків, надійного рухомого складу та узгодженої взаємодії між виробником і споживачем цього продукту.

На початковому етапі діяльності автопарк підприємства включав лише дві одиниці техніки. Це були самоскидні вантажні автомобілі ЗІЛ-131 та MAN F2000. Обидва автомобілі обслуговували сам засновник підприємства Бойко Богдан Іванович та його син Бойко Андрій Богданович. Такий формат роботи є типовим для малих транспортних компаній на старті. Він дає можливість мінімізувати витрати на оплату праці, тримати під контролем технічний стан автомобілів і поступово накопичувати фінансові ресурси для подальшого розвитку.

З виходом підприємства на стабільний рівень прибутковості було прийнято рішення відмовитися від орендованих площ і сформувати власну виробничо-технічну базу. Компанія викупила територію колишнього сільськогосподарського підприємства і переобладнала її під потреби автотранспортного господарства. Це дало змогу розширити стоянку для рухомого складу, організувати зручні під'їзди

для вантажних автомобілів, розмістити допоміжні споруди та зменшити залежність від сторонніх орендодавців.

Для покращення експлуатаційних умов територію подвір'я уклали бруківкою. Це підвищило міцність та довговічність покриття, зменшило запиленість, покращило умови маневрування та стоянки автопоїздів. Одночасно було встановлено огорожу та в'їзні ворота. Це підвищило рівень захисту майна, дозволило впорядкувати доступ на територію і знизити ризики несанкціонованого проникнення. З погляду економіки підприємства такі заходи не лише поліпшили імідж компанії, а й створили базу для подальшого нарощування рухомого складу, оптимізації виробничих процесів та зниження експлуатаційних витрат у довгостроковій перспективі.



Рисунок 1.1 – Виробничо-технічна база АТП

У процесі розвитку керівництво ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» прийняло стратегічне рішення щодо поетапного розширення автопарку за рахунок магістральних сидельних тягачів з тентовими напівпричепами та причіпними самоскидами. Таке рішення було зумовлене загальними тенденціями на ринку вантажних перевезень, посиленням конкуренції між перевізниками, а також потребою клієнтів у комплексному логістичному обслуговуванні різних видів вантажів.

Використання тентових напівпричепів забезпечило підприємству можливість працювати з широкою номенклатурою вантажів. На таких напівпричепках зручно перевозити продукцію, розміщену на палетах, фасовані вантажі, будівельні матеріали, матеріально-технічні ресурси для аграрного виробництва. Тентове покриття захищає вантаж від атмосферних опадів і забруднення, а конструкція напівпричепи дає змогу виконувати завантаження і розвантаження як через задні, так і через бокові отвори. Це скорочує час простою транспортних засобів під вантажними операціями та підвищує оборотність рухомого складу.

Розширення парку за рахунок причіпних самоскидів дозволило підприємству ефективно працювати з масовими навалочними вантажами. До таких вантажів належать зернові культури, мінеральні добрива, інертні матеріали для будівництва, побічні продукти переробки сільськогосподарської сировини. Наявність спеціалізованого кузова з можливістю механізованого розвантаження істотно зменшує тривалість вантажних операцій і частку ручної праці, що позитивно впливає на собівартість перевезень і продуктивність автопоїздів.

Приймаючи рішення про розширення автопарку, керівництво підприємства враховувало не лише потенційне зростання обсягів перевезень, а й можливі ризики. Збільшення кількості транспортних засобів неминує веде до зростання витрат на технічне обслуговування, ремонт, страхування і стоянку. Паралельно виникає потреба у залученні додаткових кваліфікованих водіїв, підготовці персоналу до роботи на сучасній техніці, дотриманні посилених екологічних та дорожніх вимог. Проте очікувані переваги у вигляді розширення клієнтської бази, зростання вантажообігу, скорочення часу доставки та підвищення гнучкості логістичних рішень переважили зазначені виклики.

У складі автопідприємства поступово з'явилися сидельні тягачі провідних європейських виробників MAN, DAF, VOLVO, RENAULT, що відповідають екологічним стандартам Євро 3, Євро 5 та Євро 6. Це дало змогу підприємству виконувати міжнародні перевезення, відповідати вимогам європейського законодавства щодо шкідливих викидів та підвищити імідж надійного і сучасного

перевізника. Для роботи з різними видами вантажів були придбані тентові напівпричепи і самоскиди виробників STAS та Schmitz, які відзначаються високою надійністю, продуманою конструкцією кузовів та відповідністю вимогам безпеки.

За останні чотири роки підприємство суттєво наростило свої виробничі потужності. Автопарк збільшився до 18 вантажних автомобілів різних років випуску, до яких було укомплектовано 8 тентових напівпричепів та 8 причіпних самоскидів. Така структура рухомого складу дає змогу гнучко перерозподіляти транспортні засоби між різними видами перевезень залежно від сезонності, кон'юнктури ринку та потреб замовників.

Показовим прикладом є вантажний автомобіль VOLVO FH 13. Вантажопідйомність такого автомобіля у складі автопоїзда становить близько 23 т при повній масі до 40 т, максимальна технічна швидкість досягає 125 км/год, а експлуатаційна швидкість автопоїзда на маршруті зазвичай обмежується до 90 км/год. Середня витрата палива на рівні приблизно 30 л на 100 км для магістральних умов перевезення є типовою для цієї категорії техніки. Такі параметри дозволяють забезпечити високу продуктивність перевезень, а при належній організації маршрутів і вантажних операцій досягати прийняттого рівня собівартості транспортної роботи.

У підсумку розширення та оновлення автопарку за рахунок сучасних сідельних тягачів з тентовими напівпричепами та причіпними самоскидами стало ключовим чинником підвищення конкурентоспроможності ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС». Це забезпечило підприємству можливість працювати з різними вантажопотоками, у тому числі з бардою як одним із постійних видів продукції, а також з зерновими, олійними культурами та супутніми матеріалами аграрного виробництва.



Рисунок 1.2 – Автомобіль марки VOLVO FH-13

Ще один показовий представник рухомого складу підприємства – автомобіль RENAULT MAGNUM. Його вантажопідйомність у складі автопоїзда становить близько 19 т при повній масі 40 т. Максимальна швидкість, з урахуванням обмежень для вантажного автотранспорту, приймається на рівні 90 км/год. Середня витрата палива для магістральних перевезень перебуває в межах близько 33 л/100 км, що дещо перевищує аналогічний показник для VOLVO FH 13. Це свідчить про те, що за інших рівних умов експлуатації автомобілі даної моделі мають дещо більшу собівартість пально-мастильних матеріалів на одиницю транспортної роботи. Водночас надійність конструкції, зручність роботи водія та відповідність екологічним стандартам дозволяють ефективно використовувати RENAULT MAGNUM на середніх та далеких маршрутах перевезення сільськогосподарської продукції..



Рисунок 1.3 – Автомобіль марки RENAULT MAGNUM

Ще одна поширена модель у складі рухомого складу підприємства – автомобіль MAN TGX. Його вантажопідйомність у складі автопоїзда становить близько 19,5 т при повній масі 40 т. Максимальна технічна швидкість автомобіля досягає орієнтовно 100 км/год, проте в реальних умовах експлуатації рух автопоїзда обмежується нормативною швидкістю близько 90 км/год.



Рисунок 1.4 – Автомобіль марки MAN TGX

Середня витрата палива на рівні приблизно 31 л/100 км є проміжною між показниками VOLVO FH 13 та RENAULT MAGNUM і може вважатися прийнятною для магістральних перевезень. За поєднанням вантажопідйомності, паливної економічності та динамічних властивостей автомобілі MAN TGX доцільно застосовувати на далеких та середніх маршрутах перевезення зернових

культур, олійних та супутніх вантажів, де важливими є стабільна технічна швидкість та можливість забезпечення необхідного добового пробігу.

Для подальшого аналізу доцільно розглянути й автомобіль DAF XF105, який також входить до складу рухомого складу підприємства. Його вантажопідйомність у складі автопоїзда становить близько 20,5 т при повній масі 40 т, що є одним із найвищих показників серед розглянутих тягачів і дозволяє ефективно працювати з масовими вантажами, зокрема зерновими та мінеральними добривами. Максимальна технічна швидкість автомобіля досягає 130 км/год, однак у реальних умовах рух автопоїзда обмежується приблизно 85 км/год, що відповідає вимогам безпеки та нормативним обмеженням. Середня витрата палива близько 33 л/100 км є вищою порівняно з деякими іншими моделями автопарку, тому за експлуатації на далеких маршрутах необхідно особливу увагу приділяти оптимізації режимів руху, вибору маршрутів і зменшенню простоїв. Незважаючи на дещо більшу паливну витрату, поєднання високої вантажопідйомності, надійності та комфортних умов роботи водія робить DAF XF105 доцільним для використання.



Рисунок 1.5 – Автомобіль марки DAF XF105

Технічні характеристики напівпричепів автопідприємства свідчать про свідомий вибір на користь продукції компанії Schmitz Cargobull AG. Це один з провідних європейських виробників тентових напівпричепів, чия техніка відома надійністю та придатністю до інтенсивної експлуатації на міжнародних

маршрутах. Рама та несні елементи напівпричепів виготовлені з високоякісних матеріалів, що забезпечує достатній запас міцності, стійкість до втомних пошкоджень і тривалий строк служби навіть за умов значних навантажень і руху дорогами різної якості.

Вантажопідйомність тентових напівпричепів Schmitz дає змогу повністю використовувати допустиму повну масу автопоїзда. Оптимально підібрані габарити кузова дозволяють розміщувати як штучні вантажі на піддонах, так і фасовану продукцію, не виходячи за нормативні обмеження по довжині, ширині та висоті. Конструкція підвіски підібрана так, щоб поєднати прийнятний комфорт руху з рівномірним розподілом навантаження на осі. Це знижує зношення шин, зменшує динамічні навантаження на раму та позитивно впливає на безпеку руху.

Напівпричепа обладнані сучасними гальмівними системами та елементами, що підвищують стійкість автопоїзда під час гальмування і маневрування. Добра керованість та прогнозована поведінка на дорозі особливо важливі при перевезенні зерна, продукції в біг бегах та інших вантажів з високим центром маси. Продумана ергономіка і конструкція тенту спрощують доступ до вантажу, прискорюють завантаження і розвантаження, що зменшує час простою на терміналах, складах і елеваторах.



Рисунок 1.6 – Напівпричіп марки Schmitz Cargobull AG

Надалі, формуючи парк напівпричепів, підприємство свідомо зосередилося на продукції компанії Schmitz Cargobull AG. Це один з провідних європейських виробників тентових напівпричепів, які добре зарекомендували себе з точки зору

надійності, ресурсу та відповідності вимогам міжнародних перевезень. Вибір саме цього виробника є стратегічним, оскільки якість напівпричепа безпосередньо впливає на збереження вантажу, тривалість простою під завантаженням і розвантаженням, а отже і на загальні техніко економічні показники роботи автопоїздів.

Тентові напівпричеви Schmitz мають жорстку раму та посилені елементи конструкції, що забезпечує достатню жорсткість кузова при повному завантаженні та під час руху по дорогах різної якості. Використання високоякісних матеріалів дає можливість експлуатувати напівпричеви впродовж тривалого строку без суттєвого зниження несної здатності та герметичності тентового покриття. Висока вантажопідйомність таких напівпричепів дозволяє максимально використовувати допустиму масу автопоїзда, що особливо важливо при перевезенні сільськогосподарської продукції з великою масою та відносно невисокою вартістю в перерахунку на одиницю об'єму.

Габаритні розміри напівпричепів Schmitz підібрані таким чином, щоб забезпечити оптимальне співвідношення між внутрішнім об'ємом кузова та маневровими можливостями автопоїзда. Це дозволяє ефективно працювати як на магістральних маршрутах, так і в умовах обмежених під'їздів до елеваторів, складів чи виробничих майданчиків. Застосування сучасних підвісок дає змогу зменшити ударні навантаження на раму і ходову частину, що позитивно впливає на збереження вантажу і знижує рівень втомних пошкоджень конструкції.

З погляду безпеки та керованості напівпричеви Schmitz обладнані сучасними гальмівними системами і елементами, що підвищують стійкість автопоїзда під час руху і маневрування. Це особливо важливо при перевезенні вантажів з високим центром маси або при русі в складних погодних умовах. Добра керованість і прогнозована поведінка автопоїзда зменшують ризик аварійних ситуацій, сприяють збереженню вантажу і знижують непрямі витрати, пов'язані з простоєм техніки.

Концентрація парку напівпричепів на техніці виробника Schmitz Cargobull AG дає ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» низку переваг. Підприємство отримує

надійні, передбачувані з точки зору експлуатаційних характеристик напівпричепи, що дозволяє стабільно забезпечувати перевезення барди, зернових, продукції в біг бегах та інших вантажів з необхідним рівнем безпеки, збереження та економічної ефективності.



Рисунок 1.7 – Самоскид марки STAS

У перші роки діяльності, з 2017 по 2019 рік, ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» свідомо зосередилося на виконанні внутрішніх автомобільних перевезень. Такий підхід дав змогу поступово напрацювати практичний досвід, відпрацювати основні логістичні схеми, сформувати стабільну клієнтську базу і знизити ризики, пов'язані з виходом на новий ринок. Робота в межах України дозволила краще врахувати особливості дорожньої інфраструктури, сезонні коливання в аграрному секторі, режим роботи елеваторів та переробних підприємств.

Перед активним залученням рухомого складу до перевезень підприємство забезпечило виконання необхідних вимог до технічного стану і безпеки експлуатації. Автопарк пройшов відповідну сертифікацію, автомобілі обладнали сучасною системою супутникового моніторингу GPS. Використання GPS навігації дає можливість у режимі реального часу відстежувати місцезнаходження автопоїздів, контролювати середню швидкість руху, дотримання маршруту та регламентованих стоянок. Це підвищує дисципліну водіїв, спрощує оперативне планування рейсів, дозволяє аналізувати фактичні витрати палива і виявляти резерви їх зниження.

На кожен вантажний автомобіль оформлено обов'язковий поліс страхування цивільно правової відповідальності власників транспортних засобів. Наявність ОСЦПВ зменшує фінансові ризики підприємства у разі настання дорожньо транспортних пригод, пов'язаних з пошкодженням майна чи завданням шкоди третім особам. Додатково вся техніка регулярно проходить технічний огляд, що дає змогу підтримувати належний технічний стан рухомого складу та знижувати імовірність відмов у дорозі.

Важливою особливістю технічної політики підприємства є обладнання тягачів, що працюють у парі з самоскидними напівпричепами, комплектами гідравліки. Процес установки такої системи називають гідрофікацією. Установка гідравлічної системи перетворює базовий тягач на універсальну машину, придатну для роботи не лише з самоскидними кузовами, а й з напівпричепами з рухомою підлогою, цистернами, платформами з маніпуляторами. Це підвищує гнучкість використання рухомого складу, дозволяє швидко реагувати на зміну структури вантажів та ефективніше завантажувати тягачі протягом року.



Рисунок 1.8 – Елементи гідрофікації вантажного автомобіля

Головними замовниками перевезень для ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» і надалі залишаються ТзОВ ТВК «Перша приватна броварня» та «ТМ Львівське». При цьому співпраця вже не обмежується перевезенням барди. Замовники поступово залучали підприємство до транспортування ширшої номенклатури вантажів. Це сировина для виробництва пива, готова продукція до роздрібної торговельної мережі, технологічне обладнання, пивні кеги. Така диверсифікація перевезень дала змогу зменшити залежність компанії від одного виду вантажу,

краще завантажувати рухомий склад протягом року та сформувати більш стійкий вантажопотік.

Для підвищення ефективності використання транспортних засобів замовники спільно з підприємством запровадили схему так званих кругових рейсів. Суть цієї схеми полягає в тому, що після доставки вантажу до пункту призначення автомобіль не повертається порожнім, а виконує завантаження іншого вантажу у цьому самому або сусідньому пункті та повертається з ним до району базування. Це дає змогу скоротити частку холостого пробігу, підвищити коефіцієнт використання пробігу та вантажопідйомності, зменшити відносні витрати на паливо і оплату праці водіїв у розрахунку на одну тонно кілометрову транспортну роботу.

Починаючи з 2019 року, ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» розширює сферу діяльності і виходить на ринок міжнародних автомобільних перевезень. Перехід до роботи з закордонними замовниками вимагав від підприємства не стільки зміни профілю, скільки ускладнення організації логістики. До стандартних операцій додалися процедури митного оформлення, дотримання міжнародних транспортних конвенцій, урахування вимог до режиму праці та відпочинку водіїв, екологічних стандартів для рухомого складу. Це потребувало підготовки персоналу, оновлення частини автопарку до екологічних норм Євро 5 та Євро 6, налагодження взаємодії з іноземними партнерами.

Освоєння міжнародних перевезень підвищило вимоги до надійності техніки, точності планування графіків руху, системності в роботі з документами. Водночас участь у міжнародному ринку дала підприємству доступ до нових вантажопотоків, можливість формувати більш протяжні маршрути з вищим середнім добовим пробігом, збільшила потенціал доходів за рахунок більшої вартості транспортних послуг на міжнародних напрямках. Надалі у роботі доцільно проаналізувати, як зміна структури перевезень, поява кругових рейсів та вихід на міжнародний ринок вплинули на техніко економічні показники діяльності ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС».

Міжнародні автомобільні перевезення висувають до перевізника значно вищі вимоги, ніж робота на внутрішньому ринку. Окрім технічної справності рухомого складу, необхідно забезпечити відповідність транспортних засобів міжнародним нормам, дотримання режиму праці та відпочинку водіїв, виконання митних формальностей і страхових вимог. ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС», виходячи на міжнародний ринок перевезень, послідовно сформувало пакет дозвільних документів та організаційно технічних заходів, які дають змогу стабільно працювати на міжнародних маршрутах.

Для здійснення міжнародних рейсів транспортні засоби підприємства мають свідоцтва про реєстрацію та допущення до експлуатації, що підтверджують їх технічну придатність і право руху дорогами загального користування. Ключовим елементом доступу до міжнародних перевезень є наявність дозволів ЄКМТ, які дають можливість виконувати вантажні перевезення між країнами-учасницями без оформлення окремих національних дозволів на кожен рейс. Отримання таких дозволів вимагає, щоб підприємство мало чинну ліцензію на міжнародні перевезення, а рухомий склад відповідав екологічним стандартам Євро 5 та Євро 6 і проходив регулярний технічний контроль.

Контроль за дотриманням режиму праці та відпочинку водіїв забезпечується за допомогою цифрових тахографів і персональних чіп-карт водія. Дані з тахографа та картки періодично зчитуються у сертифікованому сервісному пункті (TIR сервіс у селі Новий Яричів) з дотриманням установлених інтервалів. Для чіп-карти водія це, як правило, не більше 28 днів, а для пам'яті тахографа — до 90 днів. Такий підхід дозволяє контролювати фактичний час за кермом і на відпочинку, запобігати перевтомі водіїв, зменшувати ризик аварій та уникати штрафних санкцій з боку контролюючих органів.

З метою страхового захисту при виконанні міжнародних перевезень кожний транспортний засіб забезпечений міжнародним сертифікатом автострахування «Зелена карта», що підтверджує наявність страхового покриття відповідальності перед третіми особами за межами України. Додатково оформлюються договори страхування водіїв від нещасних випадків. Це знижує фінансові ризики

підприємства у разі дорожньо-транспортних пригод і забезпечує соціальний захист персоналу. Важливу роль у роботі на міжнародному ринку відіграє і членство компанії в Асоціації міжнародних автомобільних перевізників, завдяки чому підприємство має можливість використовувати книжки МДП (Carnet TIR). Застосування системи МДП спрощує та прискорює митні процедури, зменшує тривалість простоїв на кордоні та дозволяє оптимізувати логістичні схеми.

Окрема увага приділяється питанням безпеки руху та пожежної безпеки. На кожному автопоїзді, що працює на міжнародних маршрутах, встановлюють комплект вогнегасників. Зазвичай це один вогнегасник у кабіні тягача та два на причепі або напівпричепі. Такі вимоги пов'язані з необхідністю оперативно реагувати на можливі загоряння внаслідок короткого замикання, витоків палива чи інших позаштатних ситуацій. Невиконання цих вимог може призвести не лише до штрафів, а й до заборони продовження руху, що безпосередньо впливає на терміни доставки вантажу.

Для проходження платних ділянок доріг у європейських країнах транспортні засоби підприємства обладнані спеціальними бортовими пристроями (так званими «боксами»). Ці пристрої автоматично фіксують проїзд платними ділянками та забезпечують списання коштів за їх використання. Така система дає змогу уникнути затримок на пунктах оплати, зменшити час простою, раціональніше планувати маршрути і прозоро обліковувати витрати на дорожні збори. У підсумку комплексна підготовка до роботи на міжнародному ринку перевезень дозволяє ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» забезпечувати належний рівень безпеки, відповідність нормативним вимогам і конкурентоспроможну якість транспортних послуг

Для виходу на міжнародний ринок перевезень ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» налагодило логістику з аграрною компанією «ЗАХІДНИЙ БУГ». Це приватне підприємство, яке займається вирощуванням сільськогосподарських культур повного циклу. Власні посівні площі, потужності для зберігання та реалізації врожаю, лабораторія для контролю якості продукції та значний парк сільськогосподарської техніки дають компанії формувати стабільні товарні

партії для внутрішнього ринку та експорту. П'ять власних елеваторів, чотири з яких розташовані у Львівській області і один у Тернопільській, забезпечують можливість гнучко акумулювати й відвантажувати зернові та олійні культури. Це створює сприятливі умови для організації регулярних автомобільних перевезень як у межах України, так і за кордон.

Співпраця із «ЗАХІДНИМ БУГОМ» розпочалася з епізодичних рейсів, покликаних компенсувати нестачу власного транспорту у аграрної компанії. Після кількох успішно виконаних перевезень було сформовано стійкі договірні відносини. Для ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» це означало появу великого та надійного вантажовідправника, здатного забезпечити значні та прогнозовані обсяги перевезень, у тому числі в міжнародному сполученні. Для «ЗАХІДНОГО БУГУ» така кооперація дала можливість зосередитися на виробництві та зберіганні продукції, передавши значну частину транспортних ризиків і організаційних питань професійному перевізнику.

Подальший розвиток міжнародного напрямку пов'язаний із створенням у 2022 році компанії ТОВ «АЛЬЯНС АГРО ЕКСПОРТ», яка спеціалізується на оптовій торгівлі зерновими культурами. Компанія укладає контракти з українськими фермерами, закуповує їхню продукцію та організовує її експорт до Польщі та Латвії. Для забезпечення стабільних поставок директорка підприємства залучає перевізників, які вже мають позитивний досвід роботи на міжнародних маршрутах. Одним з таких партнерів стало ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС», яке підтвердило свою надійність під час перших поставок сої до міста Каліш у Польщі.

У наступному році, після аналізу кон'юнктури ринку, ТОВ «АЛЬЯНС АГРО ЕКСПОРТ» розширило географію експорту і розпочало вивезення насіння ріпаку до порту міста Рига в Латвії. Це дало змогу сформувати для ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» нові міжнародні маршрути із значною протяжністю, що сприяє підвищенню середнього добового пробігу та ефективнішому використанню вантажопідйомності автопоїздів. Водночас висока конкуренція на ринку міжнародних автоперевезень змушує замовника уважно ставитися до вибору

транспортного партнера та тарифної політики. Підвищення цін на перевезення в умовах зростання витрат на пальне, платні дороги та обслуговування техніки дозволяє підтримати економічну стійкість перевізника і забезпечити безперервність перевезень.

Важливою складовою організації міжнародних перевезень для ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» є забезпечення раціонального завантаження транспортних засобів у зворотному напрямку. Провідним клієнтом у сфері імпорتنих перевезень виступає приватне підприємство «ЛЕМАР АГРО». Основний вид діяльності цієї компанії пов'язаний із закупівлею кормових добавок та преміксів для сільськогосподарських тварин у відомих світових виробників.

Імпортована продукція надходить морським транспортом до порту Клайпеда в Литві. Безпосередньо у порту здійснюється перевантаження товару з морських контейнерів у тентові напівпричепи. Залежно від умов поставки і вимог замовника вантаж може транспортуватися як на палетах, так і насипом. Надалі автопоїзди ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» виконують доставку цієї продукції до України. Після проходження митного оформлення вантаж спрямовується на складські потужності у місті Стрий, де формується складський запас для подальшої гуртової та роздрібної реалізації.

Наявність такого стабільного імпортного вантажопотоку дозволяє підприємству значною мірою зменшити обсяг холостого пробігу при поверненні з-за кордону, підвищити коефіцієнт використання пробігу та вантажопідйомності рухомого складу. Для «ЛЕМАР АГРО» співпраця з ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» дає змогу забезпечити регулярні поставки кормових добавок по всій території України. Частина перевезень компанія виконує також власним транспортом, що підвищує гнучкість логістики. У сукупності така модель взаємодії сприяє формуванню збалансованих транспортних потоків «експорт–імпорт» і позитивно впливає на техніко-економічні показники роботи автопідприємства.

У сегменті імпорتنих перевезень ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» активно співпрацює з експедиційними компаніями. Такі підприємства беруть на себе функції організації перевезення вантажу від відправника до одержувача. Вони

підбирають оптимальні маршрути, узгоджують умови перевезення, укладають договори з перевізниками, контролюють дотримання термінів доставки. Окремо важливою є їх роль у підготовці транспортних, митних і страхових документів, що суттєво зменшує адміністративне навантаження на автопідприємство і дає змогу зосередитися на власне виконанні транспортної роботи. Для ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» співпраця з експедиторами означає більш прогнозоване завантаження рухомого складу, зниження ризиків, пов'язаних з митними формальностями, та можливість участі у складніших логістичних схемах.

Ключова роль в організації такої співпраці належить генеральному директору транспортного підприємства. Він координує виробничу і економічну діяльність, відповідає за ефективне використання матеріальних і фінансових ресурсів, контролює систему управління якістю. На ньому лежить відповідальність за укладання та виконання контрактів із замовниками транспортних послуг, а також за домовленості з постачальниками техніки, палива та інших ресурсів. Крім того, директор організовує роботу з планування завантаження автомобілів та напівпричепів, прагне мінімізувати простої рухомого складу, забезпечує своєчасне оформлення звітності та дотримання вимог міжнародних стандартів якості.

Фінансова стабільність і прозорість діяльності підприємства значною мірою залежать від роботи бухгалтерської служби. Бухгалтер веде облік усіх фінансово господарських операцій, формує звітність згідно з чинним законодавством, контролює грошові потоки, аналізує структуру витрат і доходів. На основі цього аналізу можна виявляти резерви для зниження собівартості перевезень і підвищення рентабельності. Окремим напрямом є кадровий та податковий облік. Це розрахунок заробітної плати, ведення кадрової документації, нарахування та сплата податків. Таким чином, взаємодія керівництва, бухгалтерії та експедиційних компаній формує організаційно економічне підґрунтя, на якому базується ефективна робота ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» на внутрішньому та міжнародному ринках перевезень.

У 2021 році власник підприємства спільно з ТзОВ «Євроагро Транс» створив фермерське господарство «Колос». Господарство займається вирощуванням зернових, технічних та кормових культур, зокрема пшениці, ячменю, кукурудзи, сої та ріпаку. Повний цикл включає посів, догляд за посівами, збирання врожаю, його тимчасове зберігання та подальшу реалізацію. Створення власного виробничого підрозділу в аграрній сфері дало змогу сформувати стабільну сировинну базу для транспортної компанії, забезпечити прогнозовані обсяги вантажів для перевезень і зменшити сезонні провали в завантаженні рухомого складу.

Для організації рослинницького виробництва господарство «Колос» обрало модель оренди землі. Це дозволило уникнути значних одноразових капіталовкладень на придбання земельних ділянок і розпочати діяльність у стислі терміни. Завдяки оренді з'явилася можливість сформувати масиви орних земель у зручних для обробітку та логістики локаціях, добирати за потреби інші ділянки з кращою родючістю ґрунтів або вигіднішим розташуванням щодо елеваторів і під'їзних шляхів. Гнучкість орендних відносин дає змогу змінювати площу оброблюваних земель залежно від фінансових можливостей і виробничих планів господарства, не проводячи складних операцій з купівлі чи продажу землі.

Разом з тим прийняття рішення про оренду потребувало попередньої оцінки низки факторів. Враховували розмір і конфігурацію ділянок, якість ґрунтового покриття, наявність і доступність водних ресурсів, особливості кліматичних умов. Важливим було також чітке юридичне оформлення орендних відносин. У договорах оренди визначали строк їх дії, розмір та порядок сплати орендної плати, права та обов'язки сторін, обмеження щодо виду використання земельних ділянок. Такий підхід дозволив зменшити ризики для фермерського господарства, забезпечити стабільні умови землекористування і планово формувати посівні площі під основні культури, які в подальшому стають вантажною базою для перевезень ТзОВ «Євроагро Транс».

Для виконання основних технологічних операцій у фермерському господарстві «Колос» було придбано як нову, так і вживану сільськогосподарську

техніку. До складу машинно-тракторного парку увійшли трактори різної потужності, зернозбиральний комбайн, сівалка, обприскувач, плуг, борона, культиватор, розкидач мінеральних добрив, прес для сіна та соломи. Такий набір техніки дає змогу виконувати повний цикл польових робіт власними силами, зменшувати залежність від сторонніх послуг і краще планувати терміни проведення операцій з урахуванням погодних умов.

Технологія вирощування зернових культур у господарстві базується на послідовному виконанні взаємопов'язаних операцій. На підготовчому етапі з поля видаляють рослинні рештки, сторонні предмети, за потреби проводять меліоративні заходи. Далі виконують основний обробіток ґрунту плугами. Оранка руйнує ущільнені шари, загортає пожнивні рештки та створює умови для накопичення вологи. Після цього боронами та культиваторами вирівнюють поверхню, розпушують верхній шар ґрунту, формують посівне ложе.

Наступним етапом є внесення мінеральних та органічних добрив, що здійснюється розкидачами добрив та агрегатами комбінованої обробки. Це підвищує родючість ґрунту і створює передумови для отримання стабільної врожайності. Посів виконують сівалками, що забезпечують рівномірне розміщення насіння по глибині та нормі висіву. Для покращення контакту насіння з ґрунтом проводять прикочування, завдяки чому насіння швидше проростає і формуються дружні сходи.

Упродовж вегетації посіви обробляють обприскувачами, вносячи засоби захисту рослин від бур'янів, хвороб і шкідників. Це дає змогу зменшити втрати врожаю та забезпечити необхідну якість продукції. Збирання врожаю здійснюють зернозбиральним комбайном з подальшим транспортуванням зерна до місць зберігання. Солому після обмолоту пресують у тюки за допомогою прес-підбирача. Це спрощує її зберігання і подальше використання як підстилки або кормового компоненту.

Організація повного циклу вирощування зернових культур у межах одного господарства безпосередньо пов'язана з діяльністю ТЗОВ «Євроагро Транс». Наявність власної сировинної бази створює постійний вантажопотік для

автомобільного транспорту, дозволяє краще планувати завантаження автопарку в період збирання врожаю та під час вивезення продукції на елеватори чи до переробних підприємств. Це позитивно впливає на техніко економічні показники роботи рухомого складу, зменшує частку холостих пробігів і підвищує рентабельність перевезень.

Завдяки наявності власних самоскидних напівпричепів підприємство може забирати зерно безпосередньо з-під комбайна. Це зменшує кількість проміжних операцій, скорочує простої збиральної техніки та дає змогу за один рейс вивозити значні обсяги врожаю. Поєднання роботи комбайна та автотранспорту в єдиному технологічному ланцюгу підвищує оперативність збирання і зменшує ризик втрат зерна через затримки або погіршення погодних умов.

Після збирання зерно проходить етап післязбиральної доробки. Основними операціями є очищення та сушка. Очищення дозволяє відокремити домішки і підвищити товарну якість партії. Сушка спрямована на зниження вмісту вологи до рівня, безпечного для тривалого зберігання. Для більшості зернових культур, що використовуються на кормові цілі, орієнтуються на вологість не вище приблизно 14 %. Для насінневого матеріалу допустимий рівень вологості зазвичай ще нижчий. Правильно організована сушка дає змогу знизити ризик самозігрівання, розвитку грибкових захворювань та збереження поживних властивостей зерна.

Для зберігання продукції на території господарства збудовано два ангари, третій перебуває на стадії будівництва. Це дає можливість акумулювати значні обсяги зерна, не залежати повністю від потужностей сторонніх елеваторів і гнучко планувати реалізацію залежно від ринкової кон'юнктури. Ангари виконані у вигляді металевих споруд, призначених для захисту зерна від атмосферних опадів та перепадів температури. Вони обладнані системами вентиляції, що дозволяє підтримувати необхідний повітрообмін, зменшувати вологість повітря та запобігати утворенню конденсату на поверхні зернової маси.



Рисунок 1.9 – Ангари для зберігання зерна

Для механізації завантажувально розвантажувальних робіт на підприємстві встановлено транспортерне обладнання. Це скорочує тривалість операцій, знижує частку ручної праці та дає змогу швидко формувати партії для відправлення автотранспортом. З метою підвищення рівня безпеки ангари обладнані системою пожежогасіння і контролю температури. Таке технічне оснащення зменшує ризик виникнення пожежі, дозволяє оперативно реагувати на нестандартні ситуації та створює належні умови для довготривалого зберігання зерна, яке в подальшому стає вантажною базою для перевезень ТзОВ «Євроагро Транс».

Для механізації завантажувально-розвантажувальних робіт на підприємстві встановлено стаціонарні транспортери. Вони дають змогу подавати зерно до ангарів і відбирати його для відвантаження майже без залучення ручної праці. Це суттєво скорочує час виконання операцій, зменшує кількість допоміжного персоналу та дозволяє швидко формувати однорідні партії продукції для вивезення автомобільним транспортом.

Ангари обладнано системою пожежогасіння та засобами контролю температури. Наявність таких систем особливо важлива при зберіганні великих мас зерна, оскільки навіть незначне підвищення вологості або локальне

самозігрівання може призвести до псування продукції чи загоряння. Автоматизований контроль параметрів мікроклімату дає змогу вчасно виявляти відхилення, приймати рішення щодо провітрювання, перестановки або додаткової сушки зерна.

У комплексі транспортерне обладнання, системи вентиляції, пожежогасіння та контролю температури створюють технологічно завершений цикл післязбиральної доробки та зберігання. Це забезпечує збереження кількісних і якісних показників зерна до моменту реалізації, а також формує стабільну вантажну базу для подальших перевезень автотранспортом ТзОВ «Євроагро Транс».

1.2 Виробничо-технічна база АТП

Виробничо технічна база ТзОВ «Євроагро Транс» є матеріальною основою для підтримання автопарку в справному стані. Вона включає територію, виробничі приміщення, обладнання для обслуговування і ремонту, місця зберігання рухомого складу, складські зони для запасних частин і матеріалів, а також допоміжну інфраструктуру.

Приватне транспортне підприємство розташоване у Львівській області на земельній ділянці площею близько 50 соток. Площа виробничих приміщень становить орієнтовно 5000 м². Цього достатньо для розміщення постів технічного обслуговування і ремонту, зони діагностики, складських приміщень, мийки та стоянкових майданчиків для вантажних автомобілів і напівпричепів. Така концентрація всіх основних функцій на одній території спрощує організацію роботи, скорочує внутрішні простой техніки та зменшує витрати часу на переміщення між різними сервісними базами.

На території виробничо технічної бази проводиться планове технічне обслуговування рухомого складу. Для підприємства це не формальна вимога, а необхідна умова забезпечення безпечної й надійної роботи автопоїздів. Регулярне обслуговування дає змогу своєчасно виявляти та усувати несправності, запобігати дорожнім поломкам, зменшувати ризик аварійних ситуацій і фінансових втрат, пов'язаних з вимушеними простоями.

Двічі на рік, перед початком зимового та літнього періодів, на підприємстві проводять сезонне технічне обслуговування транспортних засобів. У його межах виконують перевірку гальмівної системи, рульового керування, ходової частини, системи освітлення та сигналізації. Проводять заміну мастил і фільтрів, контролюють стан шин, акумуляторних батарей, роботу систем обігріву та вентиляції кабіни. Такий підхід дозволяє адаптувати техніку до змін умов експлуатації, зменшити імовірність відмов під час інтенсивної роботи в складних погодних умовах і, в підсумку, підвищити техніко економічні показники роботи всього автопарку.

Ремонтні роботи на ТзОВ «Євроагро Транс» розглядають як невід'ємну частину підтримання працездатності автопарку. Їх виконують як у разі виникнення поломок, так і за попередньо складеним планом. Планові ремонти передбачають заміну вузлів і агрегатів, що відпрацювали свій ресурс, усунення дефектів, виявлених під час техоглядів, а також виконання регламентних робіт виробника. Такий підхід дозволяє зменшити кількість раптових відмов у дорозі, скоротити простої рухомого складу та знизити витрати на аварійні ремонти.

Окремо організовано попереджувальний ремонт. Його проводять після певного пробігу або часу роботи автомобіля. Мета таких заходів проста. Виявити і усунути несправності на ранній стадії, поки вони не призвели до серйозних пошкоджень. Це дає змогу планувати виведення машин з експлуатації у зручний час, а не реагувати на поломку вже під час виконання рейсу. У результаті підвищується технічна готовність автопарку і зменшується ризик зриву поставок.

Якщо виникає потреба у складних роботах або комп'ютерній діагностиці електронних систем, підприємство звертається до офіційних дилерських сервісів. Сучасні вантажні автомобілі обладнані великою кількістю електронних блоків керування. Тому комп'ютерна діагностика дає можливість швидко зчитати коди помилок, проаналізувати роботу двигуна, гальмівних систем, систем безпеки та допоміжних агрегатів. Це скорочує час пошуку несправності, підвищує точність ремонту і зменшує ймовірність повторних відмов.

Для виконання більшості регламентних та ремонтних робіт на території підприємства облаштовано три оглядові ями. Вони забезпечують зручний доступ до нижньої частини автомобіля та напівпричепа. В таких умовах можна виконувати заміну мастил, огляд і ремонт ходової частини, гальмівної системи, елементів трансмісії. Оглядові ями обладнано освітленням та вентиляцією. Частина інструменту і запасних частин зберігають безпосередньо в зоні ремонтних постів. Наявність власних оглядових ям дозволяє виконувати значну частину робіт своїми силами. Це знижує витрати на сторонній сервіс і скорочує час простою рухомого складу, що безпосередньо впливає на техніко економічні показники діяльності підприємства.



Рисунок 1.10 – Оглядова яма

Завдяки наявності повного комплексу обладнання та інструментів на виробничій базі ТзОВ «Євроагро Транс» можуть виконуватися основні види ремонту вантажної техніки власними силами. Насамперед це ремонт ходової частини вантажівок і напівпричепів. Проводять заміну та відновлення ресор, пневматичних подушок, ступиць, елементів підвіски. Виконують реставрацію осевих агрегатів напівпричепів, слюсарні, фрезерувальні та зварювальні роботи.

Такий набір операцій дозволяє оперативно реагувати на типові відмови, скорочувати час простоїв та зменшувати витрати на залучення сторонніх сервісів.

Окремий напрям діяльності виробничої бази — ремонтно відновлювальні роботи після дорожньо транспортних пригод. На підприємстві можуть виконувати рихтування елементів кузова, локальне та повне фарбування, відновлення бамперів та інших деталей із пластику та склопластику, полірування лакофарбового покриття. Частина кузовних робіт проводиться також у разі корозійних пошкоджень або за бажанням власника для покращення зовнішнього вигляду транспортного засобу. Наявність таких можливостей дає змогу не лише підтримувати техніку в справному стані, а й підтримувати її ринкову вартість і привабливий зовнішній вигляд, що важливо для іміджу підприємства на ринку транспортних послуг.

Для обслуговування та зберігання шин на базі підприємства створено спеціалізовану ділянку, укомплектовану необхідним обладнанням. Тут виконують розбортування і монтаж шин, балансування коліс, ремонт пошкоджень, нарізку протектора, а також перевірку та регулювання геометрії коліс. Наявність такої ділянки дозволяє оперативно реагувати на зношення шин, підтримувати належний технічний стан ходової частини та зменшувати ризик аварійних ситуацій, пов'язаних з несправністю коліс. Постійна закупівля шин і дисків провідних європейських виробників дає змогу своєчасно замінювати гуму, що втратила свої експлуатаційні властивості, і не допускати експлуатації транспортних засобів із шинами, які не підлягають відновленню.

Для підтримання належного зовнішнього вигляду рухомого складу та дотримання санітарних вимог територію бази обладнали мийкою високого тиску. Водії можуть швидко вимити автопоїзд, очистити причіп зсередини, за потреби виконати мийку двигуна. Це скорочує витрати часу, зменшує потребу у зверненні до сторонніх мийок та допомагає підтримувати імідж підприємства як охайного і відповідального перевізника. Для продовження строку служби лакофарбового покриття після мийки на кузов наносять захисний віск. Кабіни тягачів періодично проходять хімічистку. Очищення сидінь, обшивки, панелей, скління дає змогу

підтримувати здорові умови праці водія, що важливо при тривалих міжнародних рейсах.

З метою зниження витрат на паливо у складському приміщенні обладнано власну невелику автозаправну станцію. Вона складається з шести ємностей типу «єврокуб» для дизельного пального та розчину AdBlue. Наявність внутрішньої АЗС дозволяє закуповувати пальне оптовими партіями за вигіднішими цінами, контролювати його якість і вести облік витрат. AdBlue використовують для виконання вимог екологічних стандартів у двигунах із системою SCR. Це дає змогу експлуатувати рухомий склад на міжнародних маршрутах, дотримуючись норм щодо викидів.

Власна АЗС забезпечує зручний доступ до пального. Водіям не потрібно шукати комерційні заправки, витрачати час на заїзди з маршруту, що особливо важливо при щільному графіку рейсів. Система моніторингу заправок дозволяє фіксувати обсяги виданого палива на кожен автомобіль і вчасно виявляти відхилення у витратах. Автоматичні пістолети з відсікачами спрощують процес заправки, знижують ризик переливів і втрат пального. За наявності вільних потужностей підприємство потенційно може розглядати варіант надання послуг заправки стороннім перевізникам, що створює передумови для формування додаткового доходу.



Рисунок 1.11 – Автозаправна станція

Територія ТзОВ «Євроагро Транс» цілодобово перебуває під відеоспостереженням. Система камер охоплює в'їзди і виїзди, стоянку рухомого складу, зону ангарів, складські приміщення та основні виробничі дільниці. Це дає змогу в режимі реального часу контролювати ситуацію на території, фіксувати переміщення транспортних засобів і матеріальних цінностей, своєчасно реагувати на підозрілі дії.

Відеонагляд виконує одразу кілька функцій. По-перше, він підвищує рівень охорони майна і знижує ризик крадіжок, умисних пошкоджень техніки чи проникнення сторонніх осіб. По-друге, полегшує контроль доступу на територію, дозволяє фіксувати час заїзду та виїзду автопоїздів, перебіг завантажувально розвантажувальних операцій. По-третє, записи з камер можна використати для аналізу організації робіт, виявлення порушень внутрішніх правил, небезпечних дій персоналу чи недоліків у логістиці руху на території.

Разом з тим підприємство має дотримуватися вимог законодавства щодо захисту персональних даних. Працівників інформують про наявність відеоспостереження, визначаються зони, де воно застосовується, і порядок використання відеоматеріалів. У підсумку система відеонагляду не лише посилює безпеку та збереження майна, а й сприяє впорядкуванню виробничих процесів та дисципліни на території автопідприємства.

1.3. Зміни для ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» в період воєнного стану

Починаючи з 24 лютого 2022 року діяльність ТзОВ «Євроагро Транс» відбувається в умовах воєнного стану. Для громадян України чоловічої статі віком від 18 до 60 років діє заборона на виїзд за кордон. Водночас для водіїв, які виконують міжнародні вантажні перевезення, перевезення для потреб Збройних Сил України або доставляють гуманітарну допомогу, передбачено спрощений порядок бронювання. Це дало можливість підприємству зберегти кадровий потенціал та продовжувати роботу на міжнародних маршрутах, але вимагало додаткових організаційних зусиль з оформлення документів на кожного водія.

У перші місяці повномасштабної війни підприємство активно залучали до перевезень гуманітарних вантажів. З території Польщі доставляли медикаменти,

продукти харчування, одяг, покривала, намети, засоби гігієни. Такі перевезення мали не лише економічний, а й важливий соціальний зміст. Вони потребували чіткого дотримання графіків, координації з благодійними фондами та органами влади, швидкого оформлення митних і супровідних документів. Для подальшої роботи на міжнародних маршрутах власник підприємства оформив бронь на всіх водіїв і безоплатно передав одну вантажівку DAF XF105 на потреби Збройних Сил України.

Воєнний стан суттєво змінив і регуляторне середовище. Водіям заборонено використовувати відеореєстратори та здійснювати фото чи відеозйомку доріг загального користування, об'єктів інфраструктури, контрольно пропускних пунктів, укріплень, місць розміщення і переміщення військової техніки. Для автопідприємства це означає додаткову відповідальність за інструктаж водіїв та контроль дотримання правил, щоб уникати штрафів і не створювати загрозу для обороноздатності держави.

У цей же період Україна підписала з Європейським Союзом так званий транспортний безвіз. Це дало змогу виконувати міжнародні автомобільні перевезення без отримання щорічних дозвільних бланків, які раніше були в дефіциті і обмежували кількість рейсів. До 2022 року перевізники залежали від розподілу дозволів, що призводило до простоїв і втрати частини потенційних замовлень. Після запровадження бездозвільного режиму ТзОВ «Євроагро Транс» змогло збільшити кількість міжнародних рейсів, планувати роботу на довший період і не витрачати час на оформлення дозволів.

Важливим кроком у напрямі підвищення ефективності перевезень стало запровадження електронної черги для вантажних автомобілів на кордоні. Перевізник обирає пункт пропуску, реєструється в системі і отримує повідомлення про час під'їзду до митного переходу. У разі змін система інформує водія про затримку або пришвидшення черги. Це дозволяє уникати багатоденних простоїв у «живих» чергах, зменшує витрати пального, продуктів харчування та часу. Для ТзОВ «Євроагро Транс» електронна черга стала інструментом більш точного планування міжнародних рейсів, підвищення використання пробігу і зниження непродуктивних витрат у складних умовах воєнного часу.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЛОГІСТИКИ У КОМПАНІЇ ТЗОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС»

2.1 Обґрунтування маршруту перевезень

Для обґрунтування вибору маршруту в роботі розглянуто реальний напрямок, за яким Тзов «ЄВРОАГРО ТРАНС» здійснює перевезення насіння ріпаку в біг бегах від замовника ТОВ «АЛЬЯНС АГРО ЕКСПОРТ» до міста Рига (Латвія). Такий підхід дає змогу оцінювати не абстрактну схему, а конкретний логістичний ланцюг з реальними організаційними та техніко економічними параметрами.

Перед кожним рейсом представники обох підприємств узгоджують тип транспортного засобу та час подачі автопоїзда під завантаження. Це дозволяє врахувати наявні обсяги ріпаку, умови роботи складу, графік формування партій та вимоги порту призначення. Після прибуття на місце завантаження автомобіль обов'язково зважують у порожньому стані, а потім повторно після завантаження. Різниця між показниками дає точне значення фактичної маси вантажу. Це важливо як для дотримання габаритно вагових норм, так і для правильного оформлення товаросупровідних документів та подальших розрахунків між сторонами.

Після завантаження автопоїзд прямує до підрозділу митного оформлення у селі Муроване. Тут проводять огляд, опломбування вантажного відсіку та оформляють комплект документів, необхідний для міжнародного автоперевезення. До ключових документів належать:

CMR накладна. Міжнародна товарно транспортна накладна, що підтверджує факт прийняття вантажу до перевезення, умови перевезення та відповідальність сторін. Вона оформлюється у кількох примірниках для відправника, перевізника та одержувача і є основним доказом виконання рейсу.

Митна декларація. Містить відомості про товар, його вартість, код згідно з ТН ЗЕД, країну походження, дані про відправника, одержувача і перевізника. Без її оформлення переміщення вантажу через митний кордон є неможливим.

Invoice (рахунок фактура). Визначає комерційні умови постачання. У ньому зазначають дату, реквізити продавця і покупця, найменування та кількість товару,

ціну, валюту операції, умови поставки. Саме на підставі invoice ведуть розрахунки між контрагентами та формується митна вартість.

Пакувальний лист. Деталізує склад партії за видами продукції, артикулами, масою брутто та нетто. Полегшує контроль цілісності вантажу, звірку фактичного вмісту з документами під час митного огляду та розвантаження.

Документ T1. Забезпечує транзитне перевезення вантажу територією країн ЄС. Його наявність гарантує сплату митних платежів і дозволяє уникнути повторного митного оформлення у кожній транзитній державі.

Фітосанітарний сертифікат. Підтверджує, що зернова продукція відповідає фітосанітарним вимогам, не містить небезпечних шкідників та хвороб і може бути допущена на ринок ЄС. Для ріпаку як експортної культури це один з ключових документів.

Узгоджена послідовність завантаження, зважування, митного оформлення та оформлення супровідних документів формує завершену логістичну схему перевезення насіння ріпаку до порту Рига. Наступним кроком є постановка транспортного засобу в електронну чергу для перетину кордону. Це дає змогу завчасно спланувати час прибуття до пункту пропуску, уникнути тривалих простоїв у «живій» черзі та точніше прогнозувати загальну тривалість рейсу.

Додатковою вимогою при транзитних перевезеннях територією Польщі з жовтня 2024 року стало оформлення заявки в системі RMPD. Це електронний сервіс, за допомогою якого польська сторона відстежує рух вантажних транспортних засобів та контролює дотримання правил транзиту. Для перевізника це означає необхідність своєчасного внесення даних про транспортний засіб, маршрут і вантаж, але водночас дає можливість працювати у більш прозорому та впорядкованому середовищі.

З погляду техніко економічного обґрунтування важливим етапом є вибір оптимального маршруту. Його розробляють з урахуванням мінімізації пробігу, скорочення витрат паливно мастильних матеріалів і часу в дорозі. Маршрут проходить територією України, Польщі, Литви та Латвії, при цьому можливі декілька варіантів трасування. Для вибору кращого з них необхідно порівняти

довжину шляху, якість дорожнього покриття, інтенсивність руху, наявність платних ділянок, рівень завантаженості пунктів пропуску та відповідність вантажопідйомності автопоїзда обмеженням на конкретних ділянках. Надалі на основі цих вихідних даних доцільно виконати розрахунок витрат палива, плат за користування дорогами та загальної собівартості перевезення, що дозволить аргументовано обґрунтувати вибір найвигіднішого маршруту доставки насіння ріпаку до порту Рига.

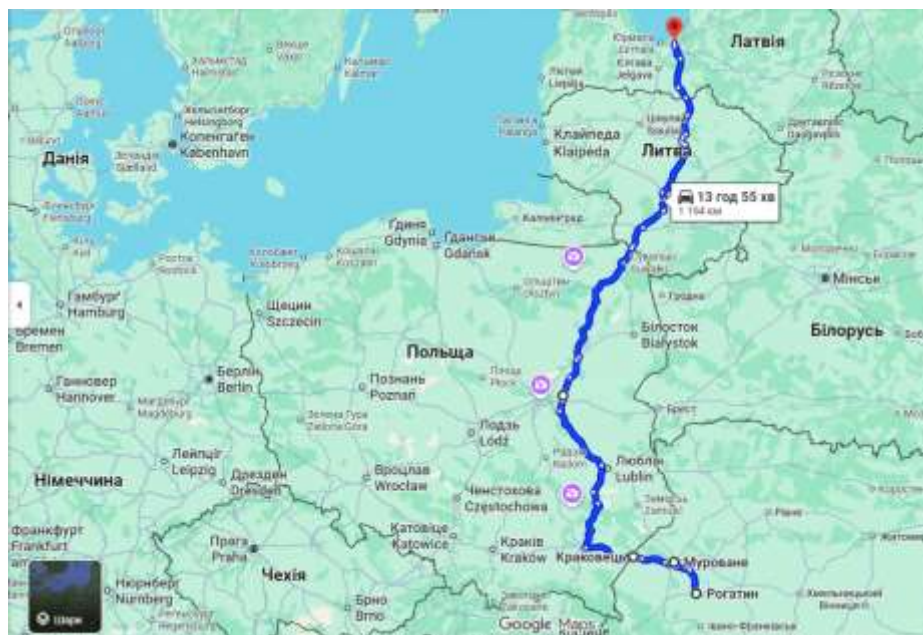


Рисунок 2.0 – Схема маршруту 1

L_0 – довжина нульового пробігу, $L_0 = 74,0$ км

L_{Vi} – довжина вантажної їздки, $L_{Vi} = 1194$ км

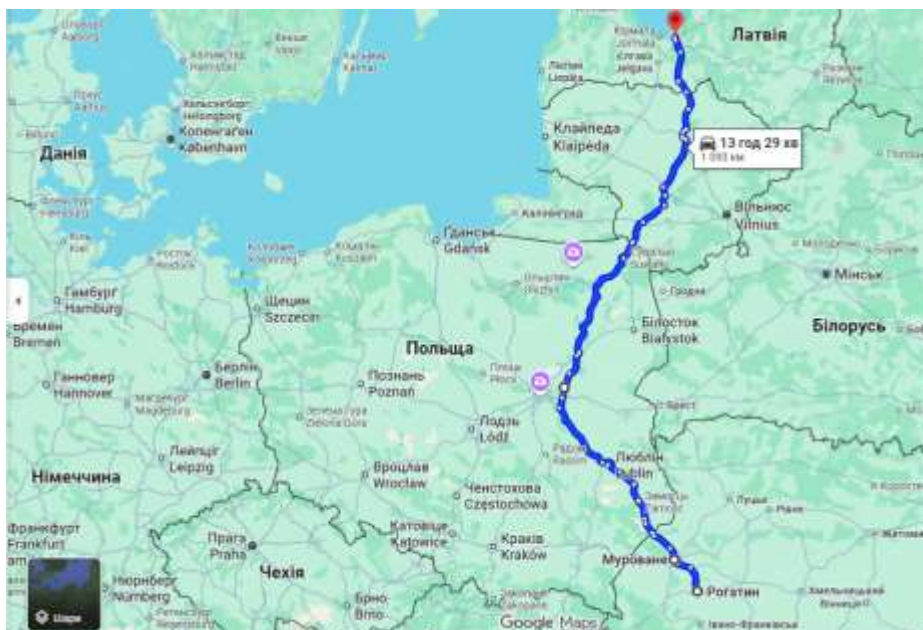


Рисунок 2.1 – Схема маршруту 2

$L\mathcal{L}$ – довжина нульового пробігу, $L\mathcal{L} = 74,0$ км

L_B – довжина вантажної їздки, $L_B = 1093$ км

Провівши аналіз розроблених маршрутів перевезення, вибираємо найбільш раціональний, тобто маршрут на схемі один. Через те що, з перетину Краковець - Корчова, транспортні засоби виходять на автобан, це дозволяє зменшити витрату палива, зношення гальмівних колодок та протектора резини, на відміну від перетину Рава-Руська – Гребене, де потрібно рухатись сільською місцевістю та знижувати швидкість до 50 км/год, та де багато перехресть з круговим рухом.

На зворотному маршруті вантажний автомобіль завантажується преміксами та кормовими добавками в місті Клайпеда.

2.2. Організація навантажувально – розвантажувальних робіт

Підприємства, які займаються відправленням та прийманням вантажів повинні забезпечити вантажно – розвантажувальні майданчики відповідними механізованими засобами. Рівень механізації допомагає визначити ефективність та час, в пунктах завантаження і розвантаження. Найчастіше на таких

підприємствах використовуються вилкові навантажувачі, які здатні працювати в умовах високих навантажень.

Напередодні завантаження рухомий склад, здійснює поїздку на вагу, щоб визначити точну масу на пусто. Завантаживши причеп водій знову ж таки відправляється на зважування, для визначення загальної маси вантажу з рухомим складом, відтак друге зважування віднімається від першого та отримується лише маса продукції. Визначається це, для точного розрахунку вартості товару, для покупця, та дотримання правил допустимої ваги на дорозі.

Для способу завантаження необхідно зачепити бег за рахунок петель до ковшового навантажувача, а перед цим набрати в нього зерно, завдяки нижньому клапану, який відкривається, зерно потрапляє всередину.



Рисунок 2.2 – Спосіб завантаження біг – бега

Набравши необхідну кількість бегів, а загалом в напівпричіп їх вміщається 22, потрібно герметично зав'язати верхню частину, щоб уникнути розсипання. Після того, навантажувач змінює обладнання з ковша на вилки, для навантаження та розпочинає завантаження, піднімаючи тару за петлі.



Рисунок 2.3 – Загальний вигляд вантажу

Для завантаження та розвантаження 22 біг бегів необхідно до 60 хв, з залучанням одного навантажувача. Якщо задіяти 2 навантажувача, час зменшиться до 30 хв.

При виконанні завантаження та розвантаження необхідно дотримуватись техніці безпеки, перш за все потрібно підкладати противідкатні упори під колеса автотранспортного засобу.

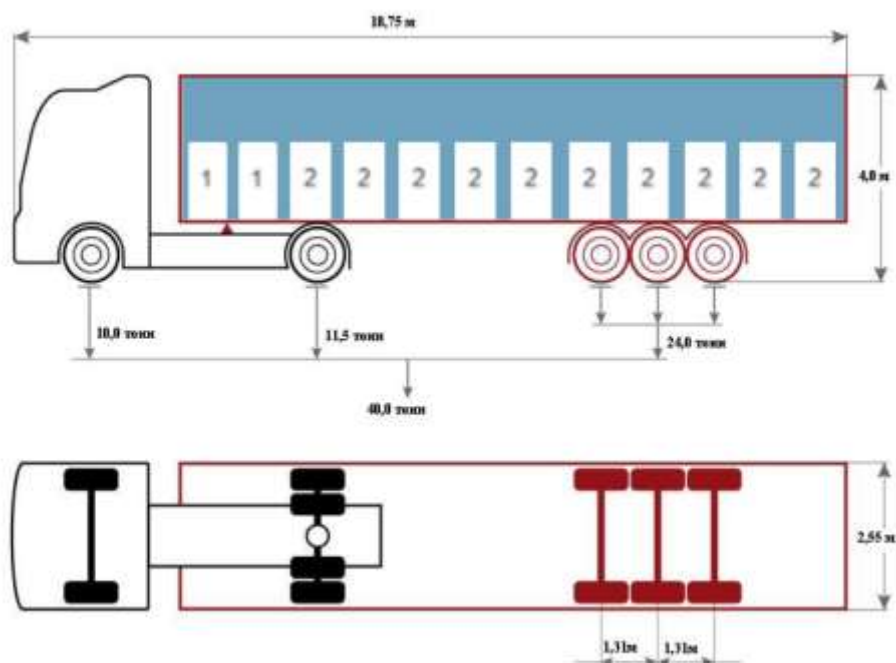


Рисунок 2.4 – Схема штабелювання біг-бегів.

Вантаж розміщується і закріплюється таким чином щоб уникнути його падіння, перекидання, також запобігти непередбачуваним ситуаціям, травмуванню супроводжуючих осіб. Закріплюється вантаж за допомогою ременів, тріскачки, рейки обмежувача відповідно до нормативних документів з безпечного кріплення вантажів та національних стандартів на засоби кріплення. Кількість таких кріплень необхідна бути достатньою, щоб забезпечити безпечне перевезення.

На рисунку 2.4 зображено схему розміщення біг-бегів. Розміщують їх таким чином, щоб не допустити перевантаження та забезпечити рівномірний розподіл ваги. До прикладу перших 2 біг бега (під цифрами 1) ставляться спереду по одному, щоб запобігти перевантаженню на задню вісь вантажного автомобіля, після них беги встановлюються парами (під цифрами 2). Також для забезпечення стійкості вантажу не допускаються великі проміжки між біг бегами, які можуть спричинити зсув вантажу під час їзди.

РОЗДІЛ 3. ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ТИПУ РУХОМОГО СКЛАДУ

Щоб транспортувати вантаж, необхідно враховувати, який це вантаж, та куди його перевозити. Виходячи з цього, обираємо рухомий склад, але слід врахувати, що вибір має значний вплив на транспортування типу вантажу та термін його доставки.

Для перевезення насіння в біг бегах необхідний тентовий напівпричіп, через те, що здійснюється бічне або верхнє завантаження, а він дозволяє легко та швидко розтентуватись. Загальна кількість тентових напівпричепів на підприємстві сягає 8 одиниць з однаковим об'ємом 96 м³.

Що стосується вибору вантажівки, як було сказано в першому розділі, АТП має різні марки європейських тягачів, з різними технічними характеристиками. До прикладу *Volvo FH13*, відомий: хорошою конструкцією, ергономічністю, безпекою своїх кабін, своїм надійним та потужним двигуном, який з легкістю проходить 2 млн пробігу без капітального ремонту за умови його догляду, що не можна сказати про його конкурентів.

Renault Magnum класу Euro 5, популярний через оснащення двигуном компанії Volvo та його відносно дешевої ціни, а також великої кабіни, проте на досліджуваному підприємстві використовується тільки на внутрішніх перевезеннях країни.

DAF XF105, знаменитий своєю аеродинамікою, що допомагає зменшенню споживання палива, він дешевий в обслуговуванні, але нажалі його кабіни не стійкі до корозії, вже через 10 років експлуатації вони вимагають зварювальних робіт. *MAN TGX*, знаний високою якістю, надійністю, оснащенням сучасних технологій, досить високим рівнем комфорту для водія.

На підприємстві автопарк використовується сто відсотково, в разі виявлення поломки транспортного засобу, його ремонтують в найкоротші терміни, щоб уникнути простою. Наявні вантажівки транспортної компанії на даний момент часу здатні виконувати обсяги перевезень, що надходять від замовників.

Вартість 1 тонно-кілометра перевезеного вантажу є ключовим критерієм при виборі транспортного засобу, для виконання перевезень.

Також, щоб виконати перевезення, необхідно враховувати, що не всі дні, в році є робочими. На лінії робота транспортних засобів становить 350 днів.

$$Q_{де} = Q_i \quad (3.1)$$

$$Q_{де} = 25 \text{ т}$$

Для розрахунку $Q_{де}$, ми поділили обсяг перевезень автотransпортного підприємства за один рік на кількість днів роботи транспортних засобів на лінії.

Далі розраховуємо загальну кількість їздки в день, відношенням щоденного обсягу перевезень до номінальної вантажопідйомності тягача.

$$N_{за} = Q_{де} \quad (3.2)$$

$$N_{за} = 1 \text{ їзд.}$$

Розраховуючи час на одну їздку в день, становить 11,7 годин.

$$t_1 = t_H + t_{H_1} \quad (3.3)$$

$$t_1 = 13,2 + 0,5 = 13,7 \text{ год}$$

Час, який рухомий склад проводить в наряді складатиме 9 годинам.

$$n_1 = T \quad (3.4)$$

$$n_1 = 0,65 \text{ їздки}$$

0,65 – це кількість їздки, за період в наряді, для одного рухомого складу. Потрібним економічним показником, діяльності автотransпортного підприємства вважається собівартість. Завдяки ньому можна охарактеризувати кількісний та якісний склад підприємства. При підрахунку собівартості необхідно знати час, що витрачається на рух транспортного засобу τ_p , а також його простій $\tau_{п1}$.

$$\tau_p = t_{p1} \quad (3.5)$$

$$\tau_{п1} = 1 - \tau_p \quad (3.6)$$

Розраховуємо рухомий склад VOLVO FH13 + Schmitz Cargobull AG.

$$\tau_p = 163 \text{ 428}$$

$$\tau\Pi_l = 163428 - 91 = - 163337$$

Визначним показником для обрахунку, є визначення для витрати палива вантажівок, що обчислюється за подальшою залежністю:

$$QH = 0,01 \cdot \quad \cdot \quad \quad \quad (3.7)$$

Де W – обсяг транспортної роботи;

S – пробіг автомобіля;

HI – норма на виконання транспортної роботи, л/100 ткм;

HSA – базова норма витрати палива на пробіг автомобіля.

На цій залежності, обчислюємо витрату палива рухомого складу: Розрахунок проводимо на основі обґрунтованого маршруту перевезень:

$$QH = 0,01 \cdot (30 \cdot 1194 + 33 \cdot 1194) - (1 + 0,01 \cdot 6) = 751,16 \text{ л}$$

Після цього розраховуємо грошові витрати на паливо для виконання вантажоперевезення:

$$B = 751,16 \cdot 51 = 38\,309.16 \text{ грн}$$

Таким самим чином розраховуємо рухомий склад MAN TGX + Schmitz Cargobull AG.

$$\tau\chi = \quad = 163\,428$$

$$\tau\Pi_l = 163428 - 91 = - 163337$$

$$QH = 0,01 \cdot (31 \cdot 1194 + 33 \cdot 1194) - (1 + 0,01 \cdot 6) = 763,1 \text{ л}$$

$$B = 763,1 \cdot 51 = 38\,918.1 \text{ грн}$$

Та розраховуємо останній рухомий склад DAF XF 105 + Schmitz Cargobull AG.

$$\tau\chi = \quad = 163\,428$$

$$\tau\Pi_l = 163428 - 91 = - 163337$$

$$QH = 0,01 \cdot (33 \cdot 1194 + 33 \cdot 1194) - (1 + 0,01 \cdot 6) = 786,98 \text{ л}$$

$$B = 786,98 \cdot 51 = 40\,135.98 \text{ грн}$$

Для цього вантажоперевезення нам по витраті палива та грошовим витратам найкраще підходить рухомий склад VOLVO FH13 + Schmitz Cargobull AG.



Рисунок 3.1 – Порівняння витрати палива вантажівок

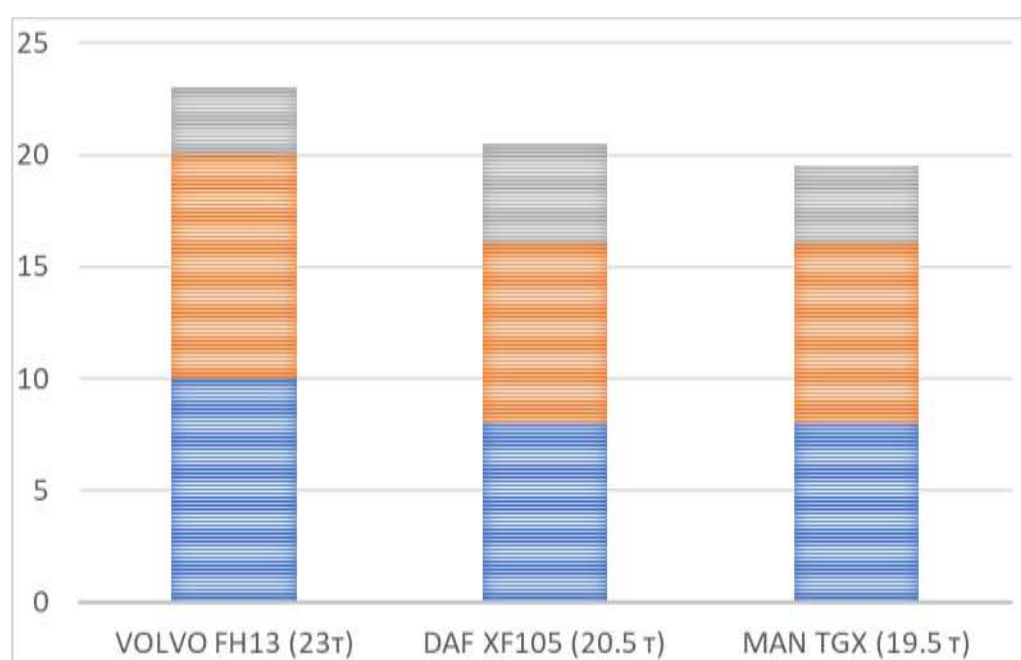


Рисунок 3.2 – Порівняння вантажопідйомності вантажівок

В цьому підрозділі ми розраховуємо кількість календарних днів для кожного рухомого складу, що експлуатується автотранспортним підприємством.

Вираховуємо кількість днів в календарі, який визначається сумою днів, протягом, яких рухомий склад перебував в експлуатації D_{ϵ} , знаходження рухомого

складу для проведення технічного огляду та ремонту $D_{\text{т}}$, також кількість днів простою рухомого складу перед початком експлуатації $D_{\text{п}}$.

$$D_{\text{к}} = D_{\text{е}} + D_{\text{т}} + D_{\text{п}} \quad (3.8)$$

$$D_{\text{к}} = 250 + 24 + 91 = 365 \text{ днів}$$

Розраховуємо кількість автомобільних днів $AD_{\text{к}}$ автопарку за рік.

$$AD_{\text{к}} = AD_{\text{е}} + AD_{\text{т}} + AD_{\text{п}} \quad (3.9)$$

де $AD_{\text{е}}$ – автомобіле-дні в експлуатації;

$AD_{\text{т}}$ – автомобіле-дні для проведення технічного огляду та ремонту;

$AD_{\text{п}}$ – автомобіле-дні простою рухомого складу

Одержуємо такі чисельні значення.

$$AD_{\text{е}} = 23 \cdot 250 = 5750 \text{ авт} - \text{дні};$$

$$AD_{\text{т}} = 0 \cdot 24 = 0 \text{ авт} - \text{дні};$$

$$AD_{\text{п}} = 5 \cdot 91 = 455 \text{ авт} - \text{дні};$$

$$AD_{\text{к}} = 5750 + 0 + 455 = 6205 \text{ авт} - \text{дні};$$

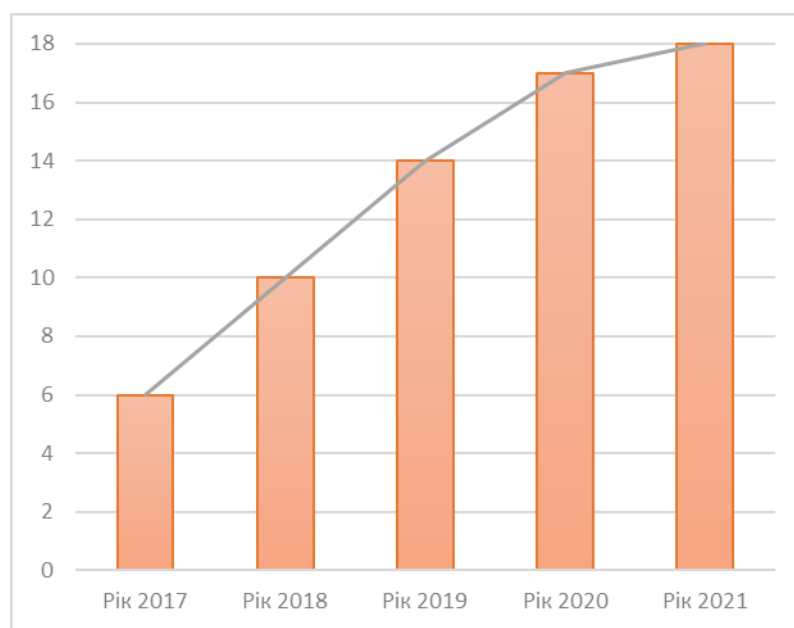


Рисунок 3.3 – Діаграма збільшення вантажних автомобілів
ТЗОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС».



Рисунок 3.4 – Загальний обсяг вантажоперевезень ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС».

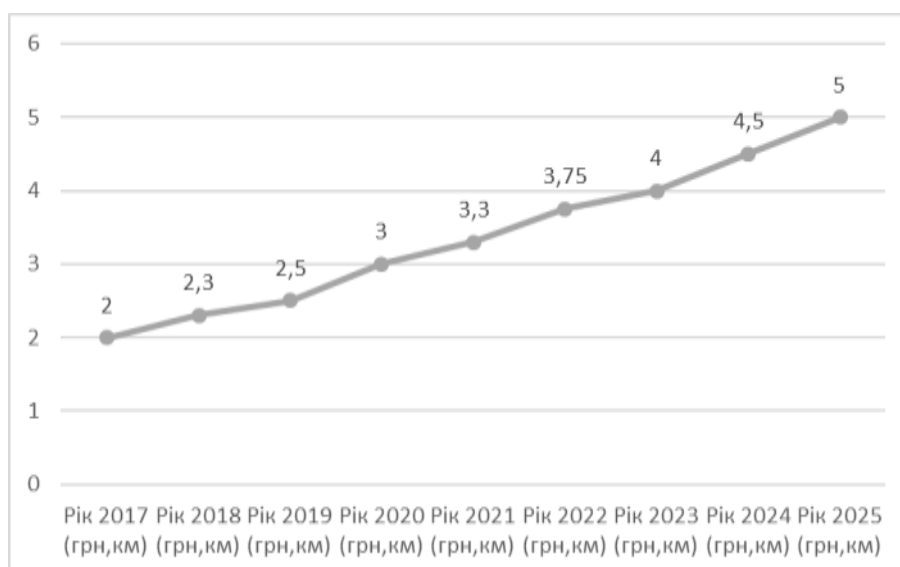


Рисунок 3.5 – Збільшення заробітної плати водіїв по Україні в (грн/км).

Як можемо бачити на графіках, у період з 2017 по 2021 рік підприємство з кожним роком збільшувало приріст перевезень за рахунок збільшення кількості вантажних автомобілів та кількості водіїв. У 2022 році можемо бачити зменшення перевезень через російське вторгнення в Україну, яке призупинило роботу підприємства на 1 місяць. У 2023 році ми спостерігаємо на ще більше зменшення перевезень, через звільнення 3 водіїв, що призвело до простою 3 автомобілів, та через блокування кордонів польськими фермерами. З цих причин автомобілі змушені були простоювати до 2-3 тижнів в чергах. Вже в 2024-2025 роках

перевезення вдалось збільшити та стабілізувати за рахунок прийняття нового персоналу, відновлення працездатності 3 вантажних автомобілів, підняття заробітної плати водіїв та їх бронювання від мобілізації.

3.2. Техніко-експлуатаційні показники використання транспортних засобів на АТП

Для розрахунку питомих витрат палива були використані технічні та експлуатаційні характеристики трьох автопоїздів, що фактично входять до складу автопарку ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» і залучаються до міжнародних перевезень насіння ріпаку в біг бегах. Вантажопідйомність автопоїздів VOLVO FH-13, DAF XF105 та MAN TGX прийнята за паспортними даними шасі та напівпричепа з урахуванням обмежень по повній масі автопоїзда 40 т і маси спорядженого транспортного засобу. Отримані значення 23,0 т для VOLVO FH-13, 20,5 т для DAF XF105 та 19,5 т для MAN TGX відповідають максимальній масі корисного вантажу, яку підприємство може безпечно та законно перевозити на міжнародних маршрутах з урахуванням європейських габаритно-вагових норм.

Витрата палива в розрахунку на 100 км пробігу (30 л/100 км для VOLVO FH-13, 33 л/100 км для DAF XF105 та 31 л/100 км для MAN TGX) прийнята як усереднене значення за результатами фактичної експлуатації на магістральних маршрутах Україна – країни ЄС. При цьому враховано дані бортових обліків пального та показники бортових комп'ютерів за низку рейсів з близькими дорожніми умовами. Значення витрат палива наведено для сталого руху переважно поза межами великих міст, без тривалих простоїв у заторах і з урахуванням роботи на дизельному паливі належної якості.

У розрахунках питомих витрат палива додатково прийнято, що автопоїзди працюють з повним завантаженням насіння ріпаку в біг бегах у межах допустимої вантажопідйомності. Це дає можливість коректно порівнювати економічність різних моделей за єдиними вихідними умовами. Таким чином, обрані вихідні дані є узгодженим поєднанням паспортних характеристик виробника та усереднених

експлуатаційних показників, що відображають реальні умови роботи автопоїздів ТзОВ «ЄВРОАГРО ТРАНС» на розглянутому міжнародному маршруті.

Таблиця 3.1 – Питомі витрати палива автопоїздів

№	Автопоїзд	Вантажопідйомність, т	Витрата палива, л/100 км	Питома витрата палива на 1 т вантажу, л/(т·100 км)	Питома витрата палива на 1 км пробігу, л/км
1	VOLVO FH-13	23,0	30	1,30	0,30
2	DAF XF105	20,5	33	1,61	0,33
3	MAN TGX	19,5	31	1,59	0,31

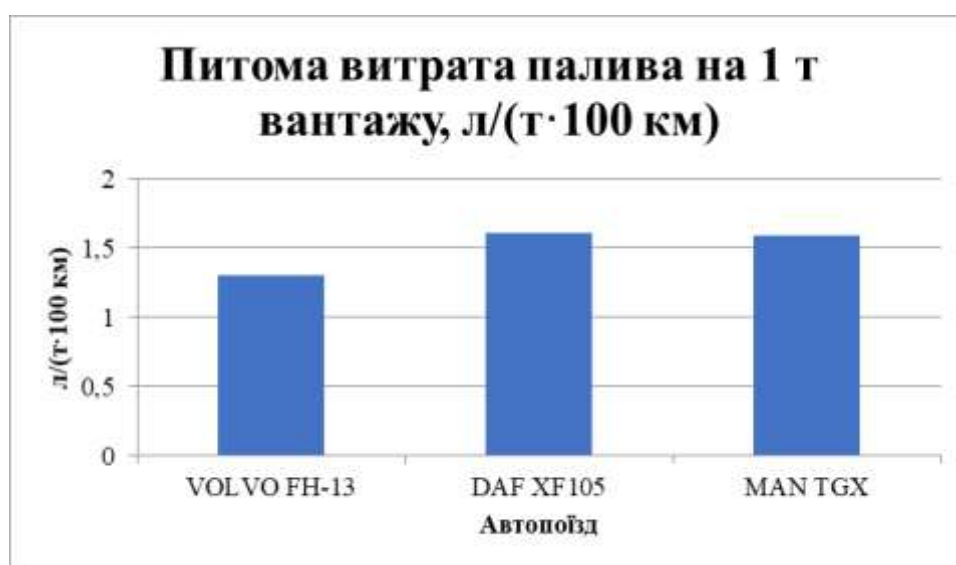


Рисунок 3.6 – Закономірності зміни питомих затрат під час перевезень.

Найменшу питому витрату палива на перевезення 1 т вантажу має автопоїзд VOLVO FH-13. За витрати 30 л/100 км і вантажопідйомності 23 т питома витрата становить близько 1,30 л/(т·100 км. Це свідчить про те, що за умови повного завантаження саме цей автопоїзд найбільш економно витрачає паливо на одиницю перевезеної маси. На графіку питомих витрат на 1 т вантажу VOLVO FH-13 має найменше значення.

Автопоїзди DAF XF105 і MAN TGX мають вищі питомі витрати на 1 т вантажу – орієнтовно 1,61 і 1,59 л/т·100 км відповідно. Це пояснюється меншою вантажопідйомністю при близькій або більшій витраті палива на 100 км. На графіку видно, цих двох автопоїздів розташовані вище, ніж у VOLVO FH-13, причому DAF XF105 є найменш економічним за цим показником.

Якщо розглядати витрати палива на 1 км пробігу, різниця між автопоїздами менша. VOLVO FH-13 витрачає 0,30 л/км, MAN TGX – 0,31 л/км, DAF XF105 – 0,33 л/км. На відповідному графіку це відображається невеликим розходженням висоти стовпчиків. Тобто за пробіговою витратою всі три автопоїзди є близькими, однак за рахунок більшої вантажопідйомності перевага VOLVO FH-13 стає відчутною саме в розрахунку на 1 т перевезеного вантажу.

При вказаній паливній економічності та повному завантаженні найдоцільніше використовувати VOLVO FH-13 на далеких магістральних маршрутах перевезення насіння ріпаку. MAN TGX можна вважати проміжним варіантом, який дещо поступається за питомими витратами, але залишається прийнятним за економічними показниками. DAF XF105 доцільно застосовувати там, де вирішальне значення мають інші фактори (наявність техніки, умови експлуатації, графік роботи), оскільки за витратою палива на 1 т транспортної роботи він є найменш вигідним серед розглянутих автопоїздів.

РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАНИ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1. Аналіз небезпечних виробничих факторів

На рисунку 4.1 приведена схема небезпечних і шкідливих виробничих чинників



Рисунок 4.1 – Схема небезпечних і шкідливих виробничих чинників

У зоні ТО і ПР важкі умови праці, які чинять на здоров'я людини шкідливу дію. Небезпечні і шкідливі виробничі чинники в зоні ТО і ПР приведені в таблиці 4.1 [1], [5].

Таблиця 4.1 Небезпечні і шкідливі виробничі чинники

№ п\п	Найменування НШВЧ	Джерело НШВЧ
I.	Фізичні:	
	Рухомі машини і механізми	Підйомник, рухомі автомобілі
	Підвищена загазованість повітря	Працюючі двигуни автомобілів
	Рухомі частини виробничого обладнання	Підйомник канава, кран підвісний
	Підвищений рівень шуму	Працюючі двигуни автомобілів, гайкокрут
	Підвищений рівень вібрації	Гайкокрут
	Підвищена напруга електричного	Усі електроприлади,

	ланцюга	електропроводка
II.	Хімічні:	
	Загальнотоксичні речовини (свинець, окис вуглецю)	Працюючі двигуни автомобілів
	Дратівливі речовини (оксиди азоту)	
	Канцерогенні речовини (3,4-бензапирен)	
	Мутагенні речовини (свинець)	
	Речовини, що впливають на репродуктивну функцію (свинець)	
III.	Психофізіологічні:	
	Фізичні (статичні) перевантаження	Знаходження в одному положенні при демонтажі вузлів і механізмів
	Перенапруження слухових аналізаторів	Шум працюючого двигуна

Дія небезпечних і шкідливих виробничих чинників на тих, що працюють:

- рухомі машини і механізми. Створюють небезпеку затискання робітника, нанесення йому механічних ушкоджень, травм, каліцтв;

- підвищена загазованість повітря. Викликає отруєння організму, роздратування слизової оболонки очей, верхніх дихальних шляхів. Може викликати захворювання легенів (фіброгенна дія);

- рухомі частини виробничого обладнання. Створюють небезпеку отримання серйозних травм, каліцтв, затискання робітника, нанесення йому механічних пошкоджень;

- підвищений рівень шуму. Чинить вплив на серцево-судинну систему, органи слуху, можливе виникнення явища резонансу внутрішніх органів. Викликає стомлюваність, іноді часткову втрату слуху [18], [22].

- підвищений рівень вібрації. Це явище може викликати віброхворобу (головні болі, безсоння, запаморочення, деформація і збільшення рухливості суглобів і так далі). Можливе виникнення явища резонансу внутрішніх органів. Погіршується вестибулярний апарат, з'являються запаморочення, нудота, блювота;

- підвищена напруга електричного ланцюга. При проходженні через людину електричний струм робить наступні дії:

1. Термічні: опіки, нагрів судин, тканин, нервів і так далі;
2. Електролітичні: розкладання крові і плазми;
3. Біологічні: збудження живих тканин організму, судоми дихання і кровообігу.

- загальнотоксичні речовини. Створюють небезпеку отруєння всього організму;

- дратівливі речовини. Викликають роздратування слизової оболонки, оболонок дихального тракту;

- канцерогенні речовини. Створюють небезпеку виникнення ракових захворювань;

- мутагенні речовини. Впливають на зміну спадкової інформації;

- речовини, що впливають на репродуктивну функцію. Чинять небезпечний вплив на репродуктивну функцію;

- фізичні (статичні) перевантаження. Викликають швидке стомлення, загальну втому;

- перенапруження слухових аналізаторів. Чинить вплив на органи слуху, можливе виникнення явища резонансу внутрішніх органів. Викликає стомлюваність, іноді часткову втрату слуху.

4.2. Вимоги пожежної безпеки під час роботи з електрообладнання

Пожежна безпека підприємств забезпечується шляхом проведення організаційно-технічних та інших заходів з попередження пожеж, забезпечення безпеки людей, зниження можливих матеріальних збитків, зменшення негативних екологічних наслідків, створення умов для швидкого виклику пожежних підрозділів та успішного гасіння пожеж, а також евакуації з зони виникнення та можливого розповсюдження пожежі людей, документів і матеріальних цінностей.

Особовий склад всіх караулів пожежних частин і підрозділів, які прибувають для гасіння пожежі, не рідше одного разу на рік повинен проходити

спеціальний інструктаж з особливостей експлуатації енергетичних установок та техніки безпеки при пожежах.

Інструктаж проводиться інженерно-технічним персоналом об'єкта за узгодженою програмою.

Енергетичні об'єкти виготовляють в необхідній кількості пристосування для заземлення пожежних стволів, піногенераторів і насосів пожежних машин з гнучкого мідного голого проводу перерізом не менше 25 мм², які забезпечуються спеціальними струбцинами для з'єднання з заземленими конструкціями (гідрантами водогінної мережі, металевими опорами повітряних ліній електропередач, обсадними трубами артезіанських свердловин тощо).

Місця приєднання до заземлених конструкцій визначаються спеціалістами енергетичних об'єктів спільно з представниками гарнізону пожежної охорони, позначаються знаком заземлення та вносяться до графічної частини плану пожежогасіння.

Для забезпечення безпеки персоналу та пожежників, які беруть участь у гасінні пожежі електроустановок під напругою, застосовуються індивідуальні ізолюючі електрозахисні засоби (діелектричні рукавиці, боти).

Кількість заземлень та індивідуальних ізолюючих захисних засобів і місця їх зберігання визначаються керівниками енергетичних об'єктів з розрахунку подачі вогнегасних засобів на електроустановки, які знаходяться під напругою.

Випробування електрозахисних засобів виконується енергетичним об'єктом в установленому порядку.

Забороняється використання заземлюючих пристосувань і електрозахисних засобів для інших цілей, крім випадків пожеж або проведення спільних з пожежними підрозділами ДПО тренувань (навчань) на об'єкті.

При виникненні пожежі на енергетичному об'єкті особа, яка першою виявила займання, зобов'язана негайно повідомити начальника зміни електростанції (диспетчера або чергового підстанції, підприємства електромереж), старшого зміни та приступити до гасіння пожежі засобами пожежогасіння, дотримуючись при цьому правил техніки безпеки.

Начальник зміни електростанції (диспетчер підстанції або підприємства електромережі) під час гасіння пожежі повинен забезпечити посилення охорони території об'єкта і не допускати до місця пожежі сторонніх осіб.

Старший у зміні особисто або за допомогою чергового персоналу зобов'язаний визначити місце осередку пожежі, можливі шляхи її поширення, загрозу діючому електрообладнанню, яке опинилося в зоні пожежі, можливість виникнення нових осередків горіння на іншому електрообладнанні, а також до прибуття пожежних підрозділів виконати такі роботи:

- особисто або з допомогою чергового персоналу перевірити ввімкнення автоматичної установки пожежогасіння (при її наявності), а у випадку відмови задіяти її в ручному режимі;

- вжити заходів із створення безпечних умов для персоналу і пожежних підрозділів для ліквідації пожежі;

- провести можливі операції на технологічних установках (вимкнення або перемикання на обладнанні, витіснення водню з генератора, зняття напруги з електроустановок, зливання мастила з мастилобаків турбогенераторів тощо);

- приступити до гасіння пожежі силами та засобами енергетичного об'єкта;

- виділити для зустрічі пожежних підрозділів особу, яка добре знає місця заземлення технічних засобів і розташування під'їзних шляхів та вододжерел;

- при необхідності вжити заходів для охолодження водою металевих ферм, колон будівлі за допомогою пожежних кранів або стаціонарно встановлених лафетних пожежних стволів з урахуванням дотримання заходів техніки безпеки;

- проінформувати керівника гасіння пожежі (КГП) про безпечні маршрути руху пожежних на бойові позиції.

Вимкнення або перемикання приєднань в зоні пожежі може проводитись за карткою пожежогасіння начальником зміни станції (диспетчером або черговим підстанції, підприємства електромережі) або за його розпорядженням черговим персоналом, з наступним повідомленням вищого оперативного керівництва (диспетчера енергосистеми) після закінчення операції вимкнення.

Старший начальник ДПО, який прибув на місце пожежі, зобов'язаний негайно зв'язатися зі старшим зміни енергетичного об'єкта, отримати від нього дані про обставини пожежі і письмовий допуск на проведення гасіння.

Зі старшого начальника енергетичного об'єкта або ДПО, які не взяли на себе керівництво гасінням пожежі, не знімається відповідальність за організацію гасіння пожежі. Пожежні підрозділи розпочинають гасіння пожежі на електроустановках після інструктажу старшим з присутніх технічних працівників або ОВБ.

Під час гасіння пожежі робота пожежних підрозділів (розміщення сил і засобів пожежогасіння, зміна позицій, перехід від одних засобів пожежогасіння до інших тощо) проводиться з урахуванням вказівок старшої особи з присутніх інженерно-технічних працівників енергетичного об'єкта або ОВБ.

В свою чергу, старший з присутніх інженерно-технічних працівників або ОВБ погоджує з КГП свою роботу і розпорядження, а також інформує під час гасіння пожежі про зміни в стані роботи електроустановок та іншого обладнання.

Займання в електроустановках під напругою ліквідуються персоналом енергетичного об'єкта за допомогою ручних і пересувних вогнегасників.

Гасіння пожежі ручними засобами в дуже задимлених приміщеннях енергетичних об'єктів (з видимістю до 10 метрів), з проникненням в них без зняття напруги з електроустановок і кабельних ліній не допускається.

Під час гасіння пожежі компактними та розпиленими струменями без зняття напруги з електроустановок ствол повинен бути заземлений, а ствольник має працювати в діелектричних ботах, діелектричних рукавицях і знаходитись на відстані від вогнища пожежі не меншій ніж 4–10 м залежно від рівня напруги.

Гасіння пожежі в приміщеннях з електроустановками під напругою всіма видами піни, а також водою зі змочувачами за допомогою ручних засобів забороняється.

Особовому складу пожежних підрозділів категорично забороняється проводити будь-які переключення та інші операції з електротехнічним обладнанням на електростанції та підстанції.

Заходити до розподільчих улаштування та інших приміщень електротехнічних улаштувань з метою гасіння пожежі особовий склад пожежних підрозділів має право лише після одержання допуску та інструктажу персоналу, який обслуговує цей пристрій.

Основою безпечного гасіння пожежі електроустановок під напругою є суворе дотримання організаційно-технічних заходів, а також усвідомлена дисципліна пожежників, які зобов'язані суворо виконувати всі заходи із забезпечення безпеки гасіння.

Гасіння пожежі електроустановки під напругою КГП має право розпочати тільки після одержання відповідного письмового допуску та інструктажу персоналом, який обслуговує цю установку.

Гасіння пожежі електроустановок під напругою здійснюється за виконання таких обов'язкових умов:

- не допускається наближення пожежних до струмопровідних частин електроустановок на відстань менше 4 метрів;
- маршрути руху пожежних на бойові позиції КГП повинен погоджувати з черговим персоналом енергооб'єкта і конкретно вказувати кожному пожежнику під час інструктажу;
- пожежні і водії пожежних автомобілів, які забезпечують подачу вогнегасних речовин, повинні працювати в діелектричних рукавицях і взутті;
- подавання вогнегасних речовин необхідно проводити після заземлення ручних пожежних стволів і пожежних автомобілів;
- перестановку сил і засобів, зміну бойових позицій тощо КГП повинен виконувати після узгодження зі старшою посадовою особою з присутнього інженерно-технічного персоналу енергетичного об'єкта.

4.3. Підвищення стійкості роботи підприємства у воєнний час

Однією з основних завдань цивільної оборони є підвищення стійкості роботи об'єктів економіки у воєнний час. Для цього на кожному об'єкті завчасно організовується і проводиться великий обсяг робіт, спрямованих на підвищення

стійкості його роботи в умовах застосування зброї масового ураження. До них відносяться інженерно-технічні, технологічні й організаційні заходи.

Інженерно-технічними заходами забезпечується підвищення стійкості промислових будівель, споруд, обладнання та комунікацій підприємства до впливу вражаючих факторів.

Технологічними заходами здійснюється підвищення стійкості шляхом зміни технологічного режиму, що виключає можливість виникнення вторинних уражаючих факторів, викликаних впливом різного виду зброї.

Організаційними заходами передбачається завчасна розробка і планування дій особового складу штабу, служб і формувань ЦО об'єкта в умовах застосування противником зброї масового ураження.

З усього комплексу заходів, що підвищують стійку роботу об'єктів машинобудівного профілю у воєнний час, особливо важливе значення має проведення інженерно-технічних заходів.

До таких заходів належать:

- забезпечення захисту робітників і службовців від зброї масового ураження;
- підвищення стійкості управління ДО об'єкта;
- захист устаткування;
- підвищення стійкості постачання електроенергією, газом, парою, водою і роботою мереж комунального господарства;
- захист об'єктів від пожеж та інших вторинних факторів ураження;
- підвищення стійкості матеріально-технічного постачання;
- підготовка до відновлення порушеного виробництва.

На підприємствах завжди є ризик виникнення різноманітних аварій. Причинами їх можуть бути порушення технології виробництва, правил експлуатації обладнання, машин і механізмів, а також стихійні лиха. В результаті цього багато людей можуть опинитися в завалах, пошкоджених та палаючих виробничих приміщеннях, завалених захисних спорудах та інших непередбачених ситуаціях. У зв'язку із цим буде потрібне проведення рятувальних робіт та надання допомоги ураженим, локалізації аварії та усунення пошкоджень.

Рятувальні роботи з метою врятування людей і надання їм допомоги включають: розвідку району лиха і осередку ураження, маршруту висування формувань та проведення робіт; локалізацію і ліквідацію пожеж на шляху введення рятувальних формувань і об'єктах рятувальних робіт (розшуку і рятування людей, які знаходяться в завалених сховищах, підвалах, завалах, палаючих, задимлених або затоплених виробничих приміщеннях), розкриття розвалених, пошкоджених, завалених захисних споруд і рятування людей, які знаходяться в них; надання першої медичної допомоги потерпілим; винесення потерпілих і евакуація з небезпечних зон у безпечний район.

Одночасно або перед рятувальними роботами необхідно виконати інші невідкладні аварійні роботи. Наприклад, для того щоб підвезти людей і техніку, необхідно розчистити завалені проїзди, навести переправи, подати воду для гасіння пожеж тощо.

За організацію і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт відповідає керівник ЦО машинобудівного підприємства. Він особисто керує підпорядкованими формуваннями через служби ЦО.

Безпосередньо на місці проведення рятувальних робіт особовим складом керує командир формування. Він стежить за ходом роботи, за встановленим режимом роботи, за зміною обстановки, проведенням перегрупування чи перестановки сили і засобів на місці роботи, контролює суворе дотримання заходів захисту і безпеки особового складу.

Для ведення рятувальних та інших невідкладних робіт рішенням керівника ЦО створюються угруповання ЦО. Склад угруповання визначається з врахуванням сил і засобів, характеру й обсягу робіт, які треба виконати.

Рятувальні й невідкладні роботи неможливо провести в короткі строки без використання техніки. Для цього можна залучити різну техніку, яка є на машинобудівному підприємстві. Наявну техніку залежно від виду робіт можна розділити на групи: екскаватори, трактори, бульдозери, крани, самоскиди, домкрати, лебідки – для розчищення завалів, піднімання і переміщення вантажів, конструкції будівель і споруд; пневматичні машини – відбійні молотки, бурильні

інструменти для подрібнення завалених конструкцій будівель, пробивання отворів, з метою надання повітря або виведення потерпілих; бензорізи, електро- і газозварювальні апарати для розрізання металевих конструкцій; вантажні автомобілі, інші транспортні засоби – для евакуації потерпілих із небезпечної зони.

Види і обсяги рятувальних та інших невідкладних робіт і способи їх ведення у районах виробничої аварії залежать від характеру руйнувань, обставин, що склалися, і реальних можливостей їх використання.

Насамперед потрібно організувати розвідку району лиха ланками розвідувальної групи, щоб у коротші строки з'ясувати характер і межі руйнування та пожеж, уражених людей та їх стан, можливі шляхи введення рятувальних формувань з технікою і евакуації потерпілих з небезпечної зони. За даними цієї розвідки необхідно чітко визначити першочергові роботи, їх обсяг, необхідні сили і засоби.

Інженерна розвідка повинна визначити завалені захисні споруди, виробничі приміщення, де знаходяться люди, характер руйнувань, черговість і обсяг невідкладних робіт, потреб у людях і технічних засобах, шляхи під'їзду техніки до місць роботи.

Висуваючи сили і засоби для проведення робіт, необхідно перш за все влаштувати проїзди і проходи до об'єктів проведення робіт. Для цього застосовують бульдозери, автокрани, грейдери. Ширина проїздів має бути 3,5...4,0 м для одностороннього і 7,0...8,0 м для двостороннього руху, через 150...200 м мають бути роз'їзди довжиною 10,0...20,0 м.

В організації і веденні рятувальних робіт особливе значення мають пошуки потерпілих. Необхідно встановити, де і в яких умовах вони перебувають. Потрібно ретельно обстежити завали, підвальні приміщення, виробничі приміщення підприємства.

РОЗДІЛ 5. ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ

5.1. Розрахунок витрат на здійснення перевезень

Потреба у дизельному паливі:

$$Q_n = \frac{Q_n \cdot K_3 \cdot L_{заг}}{100}, \text{ літрів} \quad (5.1)$$

де Q_n – норма витрат палива на 100 км пробігу,

K_3 – коефіцієнт коригування норм витрат палива під час руху.

$$Q_n = 28,0 \cdot 1,1 \cdot 690300 / 100 = 193284 \text{ літрів.}$$

Збільшення витрат палива у зимовий період:

$$Q_{зп} = N_a \cdot Q_n \cdot 0,01, \text{ літрів,} \quad (5.2)$$

$$Q_{зп} = 4 \cdot 193284 \cdot 0,01 = 7731 \text{ літрів.}$$

Внутрішньо-гаражні витрати палива:

$$Q_{вг} = 0,005 \cdot (Q_n + Q_{зп}) = 0,005 \cdot (193284 + 7731) = 1005 \text{ л} \quad (5.3)$$

Загальні витрати палива:

$$Q_{заг} = Q_n + Q_{зп} + Q_{вг} = 202020 \text{ літрів.}$$

Згідно з маршрутизацією АТЗ заправляє на заправних станціях України, 40,0% палива, а на території інших країн: Польщі – 40,0%, Німеччини – 10,0%, Данії – 10,0%.

Таким чином, витрати палива за рік становлять:

на території України – 80808 л;

на території Польщі – 80808 л,

Німеччини – 20202 л,

Данії – 20202 л.

Витрати коштів на паливо залежать від цін, які є в кожній конкретній країні (табл. 4.1). Максимальна вартість 1 л пального в Європі на різних заправках становить 1,2 €/літр,

Таблиця 5.1 – Ціни на паливо та його витрата на маршруті, грн.

Заправки країни	Частка %	Ціна палива
України,	40,0%	45,5
Польщі	40,0%	48,3
Німеччини	10,0%	52,4
Данії	10,0%	53,1

Витрати коштів на паливо обчислюємо за формулою:

$$Z_n = \sum_i C_{n,i} \cdot Q_{n,i} \text{ тис. грн.} \quad (5.4)$$

де $C_{n,i}$ – ціна палива в i -й країні, грн.;

$Q_{n,i}$ – кількість палива, заправленого на маршруті в i -й країні, тис. л.

$$Z_n \approx 1438,4 \text{ тис. грн.}$$

Витрати коштів на паливо за один рік становлять $Z_n = 1438,4$ тис. грн.

Витрати оливи:

$$Q_{mo} = \frac{n_{mo} \cdot Q_n}{100} = 0,0020 \cdot 202020 = 404 \text{ літри,} \quad (5.5)$$

де n_{mo} – норма витрат оливи на 100 л використаного палива.

Витрати коштів на оливу:

$$Z_{mo} = C_{mo} \cdot P_{mo} = 45,0 \cdot 404 = 18,2 \text{ тис. грн.} \quad (5.6)$$

Витрати на зношування шин протягом року:

$$N_{ш} = \frac{N \cdot L_{зар}}{L_{ш}} = 12 \cdot 690300 / 110000 = 75 \quad (5.7)$$

де N – кількість шин на автомобілі, без урахування запасного колеса, $L_{ш}$ – нормативний пробіг однієї шини, км.

Витрати на придбання шин (крім шин, що є на нових автомобілях):

$$Z_{ш} = C_{ш} (N_{ш} - N \cdot A_{cn}) = 1500,0 \cdot (75 - 4 \cdot 12) = 41,0 \text{ тис. грн.,} \quad (5.8)$$

де $C_{ш}$ – ціна однієї шини. Витрати на відновлення і ремонт шин:

$$Z_{вш} = \frac{C_{ш} \cdot n' \cdot L_{заг} \cdot N}{100 \cdot 1000}, \quad (5.9)$$

де n' – норма відрахувань на відновлення і ремонт шин на 1000 км пробігу, %.

$$З_{ви} = 1500,0 \cdot 0,13 \cdot 690300 \cdot 12 / 10^8 = 16,2 \text{ тис. грн.}, \quad (5.10)$$

$$З_{ви} = 16,2 \text{ тис. грн.}$$

Витрати на запасні частини:

$$З_{зч} = \frac{L_{заг} \cdot n_{зч} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3}{1000} = 690300 \cdot 16,0 \cdot 1,1 \cdot 1,09 \cdot 1,0 / 1000 = 13,2 \text{ тис. грн.}, \quad (5.11)$$

де $n_{зч}$ – норма витрат на запасні частини на 1000 км пробігу.

Загальні витрати на паливо-мастильні матеріали [22], [30]:

$$З_{пмм} = З_{п} + З_{мо} = 95,1 + 18,2 = 1457,3 \text{ тис. грн.}$$

Витрати на матеріально-технічне постачання в цілому:

$$З_{мп} = З_{пмм} + З_{п} + З_{ш} + З_{зч} = \quad (5.12)$$

$$З_{мп} = 1457,3 + 41,0 + 16,2 = 1527,7 \text{ тис. грн.}$$

В тому числі кредит:

$$ПДВ_k = З_{мп} / 6 = 1527,7 / 6 = 254,6 \text{ тис. грн.}$$

Фонд робочого часу одного водія протягом року [24]:

$$\Phi_{рч} = (D_k - (D_{вих} + D_{від} + D_{св} + D_{хв})) \cdot t_{зм} - D_{св} \cdot t_{ск}, \text{ год.}, \quad (5.13)$$

де D_k – календарні дні року, $D_{вих}$ – вихідні дні, $D_{св}$ – святкові дні, $D_{хв}$ – дні хвороби, $t_{зм}$ – тривалість робочої зміни, $t_{ск}$ – скорочення тривалості робочої зміни у передсвяткові дні.

$$\Phi_{рч} = (365 - 103 - 16 - 10 - 7) \cdot 8,24 - (10 - 1) \cdot 1 = 1869,72 \approx 1870 \text{ год.}$$

$$\text{Чисельність водіїв: } N_b = \frac{1,04 \cdot AГ_{роб}}{\Phi_{рч}} = 1,04 \cdot 15660 / 1870 = 8 \text{ водіїв.} \quad (5.14)$$

Заробітна плата водіїв при погодинній формі оплати праці:

$$ЗП_b = C_r \cdot \Phi_{рч} \cdot N_b = 33 \cdot 1870 \cdot 8 = 516780 \text{ грн.}, \quad (5.15)$$

де C_r – годинна ставка водія, грн.

Основна заробітна плата водіїв: $ЗП_{осн} = 516780 \text{ грн.};$

Доплата за класність і стаж становить до 39,3% від основної заробітної плати: $ДП_{осн} = ЗП_{осн} \cdot 0,393 = 206712 \text{ грн.}$

Додаткова заробітна плата водіїв:

$$ЗП_{\text{дод}} = ЗП_{\text{осн}} \cdot \left(\frac{Д_{\text{від}}}{Д_{\text{роб}}} + 0,01 \right) = 155034 \text{ грн.} \quad (5.16)$$

Фонд заробітної плати водіїв:

$$\Phi_{\text{зпв}} = ЗП_{\text{осн}} + ЗП_{\text{дод}} = 516780 + 155034 = 878,5 \text{ тис. грн.}$$

Середньомісячна зарплата водіїв:

$$ЗП_{\text{сер}}^{\text{в}} = \frac{\Phi_{\text{зпв}}}{12 \cdot N_{\text{в}}} = 878,5 \cdot 1000 / 12 = 18742 \text{ грн.} \quad (5.17)$$

Результати розрахунків по заробітній платі подано в табл. 4.3.

ТО і ремонт виконується власними силами при погодинній формі оплати праці:

$$ЗП_{\text{рем}} = C_{\text{рем}} \cdot T_{\text{заг}}, \text{ грн.}, \quad (5.18)$$

де $C_{\text{рем}}$ – годинна ставка ремонтника, грн.; $T_{\text{заг}}$ – загальна трудомісткість ТО і ремонту АТЗ.

$$ЗП_{\text{рем}} = 25 \cdot 8286 = 207146 \text{ грн.}$$

Додаткова плата ремонтників:

$$ЗП_{\text{дод}} = ЗП_{\text{рем}} \cdot \left(\frac{Д_{\text{від}}}{Д_{\text{роб}}} + 0,01 \right) = 64215 \text{ грн.} \quad (5.19)$$

Загалом фонд оплати ТО і ремонту:

$$\Phi_{\text{зпр}} = ЗП_{\text{рем}} + ЗП_{\text{дод}} = 207146 + 64215 = 271362 \text{ грн.}$$

Залежно від потреби можна обрати такі умови договору "Зелена картка", які поширюватимуться на всі країни Європи або лише на країни Східної Європи. Розміри страхового платежу залежать від типу транспортного засобу, терміну дії договору страхування, та знаходиться в межах від 28 до 4247 грн. на рік. Приймаємо – 80 євро/рік.

Вартість візи на рік для одного водія становить 50 € $\approx$ 430 грн.

Витрати на відрядження визначаються з розрахунку \$19 за 1 добу перебування за кордоном і 30 грн. перебування в рейсі по Україні.

Страхування відповідальності перевізника при здійсненні міжнародних перевезень наземним транспортом за збереження і доставку вантажу обчислено за

кількістю полісів на рік для усіх автомобілів. Страховий платіж на один транспортний засіб становить від 100 до 500 дол.

Тариф за страховий поліс МДП складає 56 гривень та покриває всі ризики по системі на суму до 50000 дол США за кожну книжку МДП, що перебуває в обігу. При обчисленні витрат на проїзд платними дорогами вважалося, що частка таких доріг за кордоном становить 50,0%, а середня вартість користування платними дорогами – 0,68 євро/км.

Разом організаційні витрати $C_{орг.} = 1043,9$ тис. грн.

Загальні нарахування на заробітну плату: $H_{зн} = 301,33$ тис. грн.

5.2. Непрямі витрати

Амортизаційні відрахування. Залишкова основних фондів, які використовуються на заданому маршруті, на перше число планового року [22], [30]: $C_{зал}^{pc} = 5120$ тис. грн. Амортизаційні відрахування за 4 роки повної реалізації проекту:

$$A_{нев}^{pc} = \sum_{i=1}^k \frac{C_{зали}^{pc} \cdot 25\%}{k} = A_1^{pc} + A_2^{pc} + A_3^{pc} + A_4^{pc}, \quad \text{грн. (5.20)}$$

де $i=1 \dots k$ – кількість звітних періодів (років). Амортизаційні відрахування на відновлення рухомого складу:

$$A_{пв}^{pc} = 1280,00 + 960,0 + 720,0 + 540,0 = 3500,0 \text{ тис. грн.}$$

Накладні витрати підприємства визначаємо як відсоток від прямих витрат за формулою:

$$НВ = (Z_{МТП} + \Phi_{зп} + H_{зп}) \cdot k_{нв}, \text{ тис. грн.} \quad (5.21)$$

де $k_{нв} = 0,25$ – коефіцієнт накладних витрат.

$$НВ = (1527,7 + 878,5 + 301,33) \cdot 0,25 = 676,9 \text{ тис. грн.}$$

5.3. Загальна собівартість перевезень

Собівартість перевезення формується постійними і змінними витратами. Вони представлені в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 – Порівняння собівартості

Статті витрат	Сумарні річні витрати, тис. грн.		Витрати на 1 км з вантажем грн.		Структура собівартості (%)	
	чинні по усім маршрутам	за проектним маршрутом	чинні	за проектом	чинні	за проектом
1. Змінні	64704,4	1527,7	6,34	2,22	61,6%	28,4%
1.1. На паливо	18406,5	1438,4	1,80	2,09	17,5%	26,7%
1.2. Інші матеріали	5634,6	18,9	0,55	0,03	5,4%	0,4%
1.3. Запасні частини	7043,3	13,2	0,69	0,02	6,7%	0,2%
1.4. На відновлення і ремонт шин	15025,7	57,1	1,47	0,08	14,3%	1,1%
1.5. Інші	18594,3	0,0	1,82	0,00	17,7%	0,0%
2. Постійні	22820,3	1522,4	2,24	2,21	21,7%	28,3%
2.1. Утримання ремонтної бази	5446,8	271,4	0,53	0,39	5,2%	5,0%
2.2. Накладні	16903,9	676,9	1,66	0,98	16,1%	12,6%
2.3. Маркетингові заходи	469,6	1,6	0,05	0,00	0,4%	0,0%
2.4. Інші		572,5	0,00	0,83	0,0%	10,6%
3. Умовно-постійні	17467,4	2328,1	1,71	3,39	16,6%	43,3%
3.1. Річний фонд заробітної плати	11738,8	878,5	1,15	1,28	11,2%	16,3%
3.2. Відрахування заробітної плати	3380,8	301,3	0,331	0,44	3,2%	5,6%
3.3. Організаційні	2347,8	1043,9	0,23	1,52	2,2%	19,4%
3.4. Непередбачувані витрати		104,4		0,15	0,0%	1,9%
Разом постійні та умовно-постійні	40287,6	3850,5	3,95	5,60	38,4%	71,6%
Разом	104992,0	5378,2	10,29	7,82	100%	100%

ВИСНОВКИ

1. Дана робота присвячена впровадженню нового напрямку діяльності перевізницької фірми і перспектив його розвитку. В процесі дослідження її діяльності виявлено, що фірма зазнає чималої конкуренції, а через її неспроможність вплинути на виробничий процес послуги, які надаються втрачають рівень показників (тривалість доставки, збереженість вантажу тощо). Тому потрібно забезпечити високі показники наданих фірмою "Євроагро Транс" послуг на прикладі перевезенні сільськогосподарської продукції з України в Латвію за рахунок використання нових методів і технологій перевезень вантажів у тарі (упаковці), а також використання норм міжнародного законодавства.

2. В зв'язку з такими фактами потрібно звернути увагу на збереженість сільськогосподарської продукції під час перевезення. Для цього потрібно застосувати відповідну упаковку і транспортні засоби – автопоїзди з тентовими напівпричепами.

3. В результаті виконаних досліджень встановлено необхідні умови для якісного перевезення сільськогосподарської продукції на довгі маршрути. Такі маршрути будуть виконуватись одним автопоїздом з тентовим напівприцепом на маршруті Україна – Латвія (порт). Саме там ставляться високі вимоги до якості с/г продуктів, зростає попит у використанні упаковки (біг-бегів), та спадає – у використанні самоскидів. В зв'язку з цим аналізувались способи підтримання продуктів, що перевозяться в кондиції і вибрано спосіб штабелювання біг-бегів.

4. Розроблена технологія та вибрані засоби перевезення і розроблена організація процесу дають змогу досягти таких результатів: вчасну (значно нижчу, ніж допустимий термін) доставку вантажу; зниження витрат палива і підвищення прохідності АТЗ; підвищення продуктивності АТЗ; збільшення коефіцієнта технічної готовності парку. Доцільно використовувати автопоїзди з тентовими напівпричепами при перевезенні сільськогосподарських продуктів.

5. Необхідна для виконання перевезень кількість автомобілів, обчислена за завданням у найбільш напружений період, інвестиції становлять $K = 2600$ тис. грн. Термін їх окупності – 0,8 року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бабій М. Проблеми транспортної логістики в аграрному секторі України / М. Бабій // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства. Випуск 184 “Технічний сервіс машин для рослинництва”, Харків, 2017. с. 130-135.
2. Бабій М.В. Обґрунтування раціональної тривалості робочого часу водія при виконанні транспортних операцій / Бабій М.В., Бабій А.В., Матвійшин А.Й. // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства.https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/18696/2/ConfATMT_2016vI_Babiy_M_V-Rational_duration_research_105.pdf
3. Воркут Т. А. Проектування систем транспортного обслуговування в ланцюгах постачань. К.: НТУ, 2002. 248 с.
4. Гайкова Т. В., Мороз М. М., Загорянський В. Г. Проектний аналіз цифрових технологій в управлінні ланцюгом постачань. Вісник Вінницького політехнічного інституту. Машинобудування і транспорт. Вінниця: ВНТУ, 2023. Вип. № 3 (168). С. 140–146.
5. ДСТУ 2609-94 Вантажні автомобільні перевезення. Терміни та визначення Електронний ресурс: [Режим доступу]: http://document.ua/vantazhni-avtomobilni-perevezennja_-termini-ta-viznachennja-std708.html
6. Заблодська І. В., Бузько І. Р., Зеленко О. О., Хорошилова І. О. Інфраструктурне забезпечення розвитку транспортної системи регіону: колективна монографія. Сєвєродонецьк: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. 193 с.
7. Загорянський В. Г., Мороз М. М., Гайкова Т. В. Якість та контроль транспортного процесу (вантажні та пасажирські автомобільні перевезення): навч. посібник. Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2023. 138 с.
8. Запара В.М., Продащук С.М, Кравець А.Л. Транспортно-експедиторська діяльність: навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2017. 214 с.
9. Кравчук В. Дослідження ефективності технологічних машин / Кравчук В., Захарчук В. // Збірник тез III Міжнародної студентської науково-технічної

конференції „Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання“, 23-24 квітня 2020 року. Т. : ТНТУ, 2020. С. 32.

10. Мороз М., Загорянський В. Проектування транспортно технологічних систем вантажних перевезень: навчальний посібник. Кременчук: КрНУ, 2021. 205 с. https://document.kdu.edu.ua/metod/2021_4157.pdf

11. Мороз М., Загорянський В., Гайкова Т., Кузев І. Використання методів дослідження операцій для оптимізації автомобільних перевезень масових вантажів в агропромисловому комплексі. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Харків: НТУ, 2022. Вип. № 1 (11). С. 44–50. <https://doi.org/10.20998/2413-4295.2022.01.07>

12. Олісевич М. Організація вантажних перевезень. Частина 1. Вантажні перевезення. Навчальний посібник у двох частинах. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. 336 с.

13. Організація транспортного забезпечення сільських територій: навчальний посібник. / С.І. Бондарев – К: Компрінт, 2020. 176 с.

14. Основи економіки транспорту : підручник / Щелкунов В. І., Кулаєв Ю. Ф., Зайончик Л. Г., Загорулько В. М. [та ін.]. К. : Кондор, 2011. 392 с.

15. Посилкіна О.В. Оптимізація логістичних рішень та управління логістичними ризиками: метод. рек. до практ. занять для здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою «Логістика». Х.: НФаУ, 2018. 61 с.

16. Постанова Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2015 р. № 1001 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з перевезення пасажирів, небезпечних вантажів та небезпечних відходів автомобільним транспортом, міжнародних перевезень пасажирів та вантажів автомобільним транспортом»

17. Сушкова О. Є. Митна логістика : навч. посібник. Ірпінь: Університет ДФС України, 2018. 266 с.

18. Транспортно-експедиторська діяльність: навчальний посібник. 2-ге вид., переробл. і допов. Литвиненко С. Л., Габрієлова Т. Ю., Яновський П. О.,

Нестеренко Г. І. Київ: Кондор–видавництво, 2016. 184 с.
<https://crust.ust.edu.ua/items/18747a29-5e61-4f9f-b01a-885c254cf761>

19. Угода про міжнародні перевезення швидкопсувних харчових продуктів та про спеціальні транспортні засоби, призначених для цих перевезень (СПС). – Женева. 1970.

20. Хабутдінов Р. А. Системне формування технологій автомобільних перевезень за критеріями енерго- і ресурсовіддачі: автореф. дис... д-ра техн. наук / Р. А. Хабутдінов. К. : Нац. трансп. ун-т, 2003. 42 с.

21. Чухрай Н. І. Формування ланцюга поставок: питання теорії і практики / Н. І. Чухрай, О.М. Гірна. Львів: „Інтелект-Захід”, 2007. 237.

ДОДАТКИ

Документація для міжнародних перевезень
Міжнародна Товарно-Транспортна накладна (CMR)1 Копія для відправника
Copy for sender, Exemplar für den Absender

1 Відправник (найменування, адреса, країна) Sender (name, address, country)		МІЖНАРОДНА ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНА НАКЛАДНА INTERNATIONAL CONSIGNMENT NOTE		CMR 117 /25	
Limited liability company "Guralnya Brunytskyh" Ukraine, 81555, Lviv region, village Velikiy Lyubin, st. Lvivska, 176		Дане перевезення не діяє, незважаючи на це, відповідно до умов Конвенції про договір міжнародного автомобільного перевезення вантажів (К/УІВ)		This carriage is subject, notwithstanding any clause to the contrary, to the Convention on the Contract for the International Carriage of goods by road (CMR)	
2 Одержувач (найменування, адреса, країна) Consignee (name, address, country)		16 Перевізник (найменування, адреса, країна) Carrier (name, address, country)			
Inter SV, UAB, 306087673 9-ojo Forto g. 63, LT-48101 Kaunas, Lietuva. VAT LT100015027511		BC7532KJ/BC0606XM			
3 Місце розвантаження вантажу (місце, країна) Place of delivery of the goods (place, country)		17 Подальший перевізник (найменування, адреса, країна) Successive carrier (name, address, country)			
Parko g.1, Šilalė, 75133 Šilalės r.sav. Lietuva.					
4 Місце та дата завантаження вантажу (місце, країна, дата) Place and date of taking over the goods (place, country, date)		18 Застереження та примітки перевізника Carrier's reservations and observations			
81555, Ukraine, Lviv region, Lviv district, village Velikiy Lyubin, str. Lvivska, 176					
5 Документи, що додаються Documents attached					
Foreign Trade Contract; Invoice; Quality Certificate; Declaration of Conformity; Veterinary Certificate; Test Protocol; Expert Conclusion № 001113 e/25 from 07.05.2025					
6 Знаки та номери Marks and Nos	7 Кількість місць Number of packages	8 Вид упакування Method of packing	9 Найменування вантажу Nature of the goods	10 Статистичний номер Statistical number	11 Вага бруто в кг Gross weight in kg
21 big bags	Барда зернова суха з кукурудзи Distillers Dried Grains with Solubles (DDGS-Corn)			2303300000	22 660
12 Об'єм в м³ Volume in m³					
13 Інструкції відправника (мітти та інше оформлення) Sender's instructions			19 Спеціальні узгоджені умови Special agreements		
UA209170 / мп "Городок", ВМО № 1 UA209060 / пп "Рава-Руська-Хребенне" LTKR 2000; Arkama UAB, Martinavos g.8, Martinavos km, 54475, Lithuania					
14 Інструкція щодо оплати перевезення Instruction as to payment carriage			20 До сплати To be paid by		
Передоплата/Carriage paid			Відправник Sender		
Оплата по прибуттю/Carriage forward			Валюта Currency		
			Одержувач Consignee		
21 Складено в Established in			15 Умови оплати /Cash on delivery		
village Velikiy Lyubin					
11.06.2025					
22			23		
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГУРАЛЬНЯ БРУНИЦЬКИХ" 45658889 ДЛЯ МИТНИХ ДОКУМЕНТІВ			Вантаж отримано Goods received		
Підпис та штамп відправника Signature and stamp of the sender			Місце Place		
			Дата on		
			Підпис та штамп одержувача Signature and stamp of the consignee		

* У разі небезпечних вантажів, окремі митні сертифікати, і встановлену плату, вказати дані про клас, номер ООН та групу пакування, якщо необхідні.

* In case of dangerous goods mention, besides the possible certification, on the last line of the column the particulars of the class, the UN number and the packing group, if it is necessary.

Митна декларація

УКРАЇНА

1 6	2 Вантажовідправник/Експортер No UA /0043656859 ТОВ "ГУРАЛЬНЯ БРУНИЦЬКИХ"		1 ДЕКЛАРАЦІЯ ЕК 10 AA		A ПІДРОЗДІЛ ВІДПРАВЛЕННЯ/ ЕКСПОРТУ/ ПРИЗНАЧЕННЯ  25UA209170050442U5	
	81555, Львівська обл., Городецький р-н, смт Великий Любін, вул. Львівська, будинок 176. Україна. UA10043656859		3 Форми 1 1		4 Відвант. спец.	
	8 Вантажодержувач No LT /0000000000 Inter SV, UAB 9-ojo Forto g. 63, LT-48101 Kaunas, Lietuva.		5 Товари 1		6 Всього пакунків 21	
			7 Референтний номер 8583			
Приміряні для країни відправлення/експорту	14 Декларант/представник No UA /3022011311 ФОП Кудрик Петро Михайлович ID 002803485 від 11.01.2019. AA 000519 UA03022011311 26/04/16		9 Особа, відповідальна за фінансове врегулювання UA /0043656859 ТОВ "ГУРАЛЬНЯ БРУНИЦЬКИХ" 81555, Львівська обл., Городецький р-н, смт Великий Любін, вул. Львівська, будинок 176. Україна. UA10043656859		10 Перша країна 11 Країна, що торгує 12 Відомості про вартість 13 САП	
	15 Країна відправлення/експорту		15 Кр. відпр./екс. Код		17 Країна признач. Код	
	16 Країна походження		17 Країна призначення Литва			
	18 Ідентифікація та країна реєстрації транспортного засобу		19 Конт.		20 Умови поставки	
Приміряні для країни призначення	Див. доп. UA 0		FCA UA Великий Любін			
	21 Ідентифікація та країна реєстрації активного транспортного засобу при перетині кордону		22 Валюта і загальна сума за рахунком		23 Обмінний курс	
	Див. доп. UA		EUR 3845,40		24 Характер угоди 11 EUR	
	25 Вид транспорту на кордоні 30		26 Вид транспорту в середині країни 30		27 Місце завантаження/вивантаження	
1 6	28 Місце вивантаження UA209060 Львівська митниця		30 Місце розташування товарів A 209-213-1-1		28 Фінансові та банківські дані ЕДРПОУ 21685166 АТ "ОТП БАНК" МФО 300528	
	31 Пасажирів та опис товарів		32 Товар N 1		33 Код товару 23033000 00 0	
	34 Код країни походження UA		35 Маса бруто (кг) 22660		36 Преференція	
	37 ПРОЦЕДУРА 1000 ZZ00		38 Маса нетто (кг) 22620		39 Каота	
44 Додаткова інформація / Офисові документи / Сертифікати та авторизації	40 Загальна декларація / попередній документ		41 Додаткові одиниці		42 Ціна товару 3845,4000	
	43 МВ Код		44 Код		45 Коригування	
	46 Статистична вартість 182,66919		47 Розрахунок податків		48 Відстрочення платежу	
	49 Ідентифікаційні дані складу		50 Принципал UA /0041609592 ТОВ "Євроагро Транс" Львівська обл., с. Банюшин, вул. Весела, 5. тел. +380676722696 представлений аспорт FZ288531 від 21.08.2020 Місце і дата 41609592		51 Передбачувані податки / транзит (та країни)	
52 Гарантія на дію для		53 Митниця призначення (та країна)		54 Місце і дата: 79002, м. Львів, вул. Величковського, 30а/127. Україна. Підпис та ім'я декларанта/представника Кудрик П.М. 3022011311 +380676733658 Petrobrokdecl@ukr.net		
55 Результат: Накладені пломби. Кількість: Ідентифікаційні дані: Термін (дата): Підпис:		56 Митниця відправлення		57 Митниця призначення		

INVOICE

ІНВОЙС / INVOICE № 117/25

Date and Place:

11.06.2025 Lviv

Дата та місце:

11.06.2025 Львів

Contract 03/01-2025 from 03.01.2025	Контракт 03/01-2025 від 03.01.2025
Supplier: Limited liability company "Guralnya Brunytskyh" Ukraine, 81555, Lviv region, village Velikiy Lyubin, st. Lvivska, 176 EDRPOU 43656859	Виконавець: Товариство з обмеженою відповідальністю «ГУРАЛЬНЯ БРУНИЦЬКИХ» Україна, 81555, Львівська обл., смт. Великий Любін, вул. Львівська, 176 ЄДРПОУ 43656859
Customer: Inter SV, UAB. 306087673 9-ojo Forto g. 63, LT-48101 Kaunas, Lietuva. VAT LT100015027511	Замовник: Inter SV, UAB. 306087673 9-ojo Forto g. 63, LT-48101 Kaunas, Lietuva. VAT LT100015027511
Subject matter: Goods	Предмет: Товар
Currency: EURO	Валюта: ЄВРО
Customer Bank information: Beneficiary: Inter SV, UAB Registration code: 306087673; Location/actual address: 9-ojo Forto str. 63, LT-48101 Kaunas, Lithuania. Settlement account: IBAN: LT557189900049467345 opened with AB Sialiu bankas, bank code 71809. SWIFT kodas: CBSBLT26. BIC kodas: CBSBLT26XXX. VAT: LT100015027511	Supplier Bank information: Beneficiary: LLC "Guralnya Brunytskyh" Account №: UA433005280000026002000042154 Beneficiary's bank: OTP BANK JSC Bank Adress: Kyiv, Ukraine. SWIFT code: OTPVUAUK Correspondent bank: Commerzbank AG, Frankfurt/Main, Germany. SWIFT code: COBADEFF

Nr	Description	Qty	Unit price	Value net EUR	VAT	Value (gross) EUR
1	Distillers Dried Grains	22,62	170,00	3845,40	-	3845,40
					-	3845,40

Умови поставки / Terms of delivery:

FCA - Velikiy Lyubin (UA)

Автомобіль / Truck:

BC7532KP/BC0606XM

Брутто / Brutto:

22660 kg

Нетто / Netto:

22620 kg

Пакування / Packaging:

21 big bags

The exporter of the products covered by this document declares that, except where otherwise clearly indicated, these products are of Ukrainian (UA) preferential origin.
11.06.2025

Supplier / Виконавець:



Фітосанітарний сертифікат

1. Експортер та його адреса / Name and address of exporter Limited Liability Company Guralnya Brunytskyh Ukraine, 81555, Lviv reg., Horodok distr., Velykyi Liubin, Lvivska str., 176		2. ФІТОСАНІТАРНИЙ СЕРТИФІКАТ PHYTOSANITARY CERTIFICATE  № UA / 13/13-6029/PU-353070	
3. Заявлений вантажоодержувач та його адреса / Declared name and address of consignee Inter SV, UAB 9-ojo Forto g. 63, LT-48101 Kaunas, Lietuva.		4. До іноземної національної організації (організацій) захисту рослин / (країна-імпортер) Lithuania to the Plant Protection Organization(s) of Lithuania (country of import)	
		5. Місце походження / Place of origin Ukraine Lviv region	
6. Заявлений пункт ввезення / Declared point of entry Hrebenne, Poland		УКРАЇНА UKRAINE Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection	
7. Заявлений спосіб транспортування / Declared means of conveyance Road tr. (by truck) - BC7532KP/BC0606XM			
8. Розпізнавальні знаки; кількість та опис упаковок; найменування об'єктів регулювання; ботанічна назва рослин / Distinguishing marks; number and description of packages; name of produce; botanical name of plants 2303 Corn bard Distillers Dried Grains with Solubles (DDGS) from corn Zea maize L. Product Condition: heat treated Number of packages: 21 Bag Declared quantity: 22,62 t		9. Заявлена кількість / Quantity declared 22,62 t	
10. Цей сертифікат засвідчує, що зазначені рослини, рослинні продукти чи інші об'єкти регулювання пройшли огляд та/або фітосанітарну експертизу (аналізи) із застосуванням необхідних фітосанітарних процедур та вважаються вільними від шкідливих організмів, що є карантинними для країни-імпортера, та відповідають фітосанітарним вимогам країни-імпортера, включаючи регульовані некарантинні шкідливі організми This is to certify that the plants, plant products or other regulated articles described herein have been inspected and/or tested according to appropriate official procedures and are considered to be free from the quarantine pests specified by the importing contracting party and to conform with the current phytosanitary requirements of the importing contracting party, including those for regulated non-quarantine pests			
11. Додаткова декларація / Additional declaration NO			
ФУМІГАЦІЯ ТА/АБО ІНШЕ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ Disinfestation and/or disinfection treatment			
12. Обробка / Treatment NO		14. Експозиція та температура / Duration and temperature NO	
13. Хімічна речовина (діюча речовина) / Chemical (active ingredient) NO		16. Дата / Date NO	
15. Концентрація / Concentration NO		17. Додаткова інформація / Additional information NO	
		18. Місце видачі / Place of issue Ukraine, Cherlyanske Peredmistya 11 June 2025 Дата / Date Власне ім'я, прізвище (за наявності) державного фітосанітарного інспектора / Name of state phytosanitary inspector SHLYOMSKYI IVAN Підпис державного фітосанітарного інспектора / Signature of state phytosanitary inspector  Печатка (штамп) / Stamp	

Міжнародний ветеринарний сертифікат

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ
З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА
ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ

Держпродспоживслужба

вул. Б. Гринченка, 1, м. Київ, 01001
тел. 279-12-70, факс 279-48-83, web: www.consumer.gov.ua
e-mail: info@consumer.gov.ua
код ЄДРПОУ 39924774



УКРАЇНА
UKRAINE

STATE SERVICE OF UKRAINE
ON FOOD SAFETY
AND CONSUMER
PROTECTION SSUFSCP

1, B. Hrinchenko str., Kyiv, 01001
tel. +38 (044) 279-12-70, fax +38 (044) 279-48-83
web: www.consumer.gov.ua
e-mail: info@consumer.gov.ua

МІЖНАРОДНИЙ ВЕТЕРИНАРНИЙ СЕРТИФІКАТ
INTERNATIONAL VETERINARY CERTIFICATE

3X № 000853

на корми рослинного походження, які експортують з України
for feeds of vegetal origin exported from Ukraine

Прикордонний інспекційний пункт Відділ прикордонно-інспекційного контролю "Краковець" / DBCP "Krkowets"

Найменування продукції Барда суха, зернова післяспиртова / dried distillers grain with solubles (DDGS)

Bara netto 22620 кг
Net weight 22620 Kilogram

1. Походження продукції (Origin of the product) Львівська область, Львівський район, Великолюбінська громада, 81555, вул. вул. Львівська, 176
Найменування та місцезнаходження виробника, вказати адміністративно-територіальну одиницю

2. Направлення продукції (Destination of the product) Львівська область, Львівський район, Великолюбінська громада, 81555, вул. вул. Львівська, 176 43656859
Країна призначення Литовська Республіка / Lithuania

Країни транзиту Польща

Пункт перетину кордону Пункт пропуску "Рава-Руська - Хребенне". Митний пост "Рава-Руська" / Checkpoint "Rava-Ruska - Khrebenne". Customs Post

Найменування та місцезнаходження одержувача Inter SV UAB Parko g. 1, Silale, 75133, Silales r. sav. Lietuva

Транспорт Автомобіль з причепом / Trailer BC7532KP/BC0606XM

3. Я, що нижче підписався, лікар державної ветеринарної медицини, засвідчую, що подані до огляду вказані корми рослинного походження походять із місцевості, вільної від інфекційних хвороб тварин за списком МЕБ протягом останніх 12 місяців, а також від інших гострозаразних інфекційних хвороб, які небезпечні для великої рогатої худоби, свиней та птиці; протягом останніх 3 місяців не мають в собі ентеропатогенної мікрофлори і сальмонел та токсигенних грибів, що підтверджується експертизою державної ветеринарної лабораторії, яка акредитована на такі дослідження. Транспортні засоби очищені та продезинфіковані засобами та методами, що прийняті в Україні.
(I, the undersigned veterinarian of the Government of the Ukraine certify, that subjected to examination above mentioned feeds of vegetal origin: originate from the locality, free both from infectious disease included in the O.I.E. list during the last 12 months, and also from other infectious diseases, which are dangerous for cows, pigs and poultry, during the last 3 months; do not contain enteropathogenic strains of microflora and salmonella and toxigenic fungi what is confirmed by the examination in the State Veterinary Laboratory, approved for conducting such examinations. Means of transport have been cleaned and disinfected by the methods and means approved in Ukraine.)

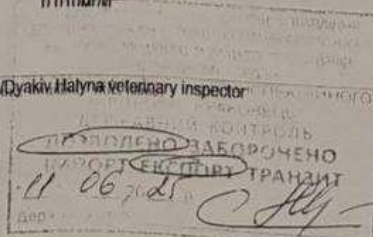
Зерно перед відправкою року перевірено на радіоактивне забруднення в державній ветеринарній лабораторії, що акредитована на такі дослідження.
Експертиза № 07.05.2025 на радіоактивне забруднення при дослідженні не вище Бк/кг.
The grains before shipment on were tested for radioactive contamination in the State Veterinary Laboratory licensed for conducting such tests.
Analysis № 07.05.2025 the level of contamination did not exceed Cd 0,083; Hg 0,005; Pb 0,505; As 0,010 mg/kg

Укладено / Made on 11 червня / June 2025 року

Державний лікар ветеринарної медицини
State doctor of veterinary medicine

Дяка Галина Валеріївна Головний спеціаліст Dyakiv Halyna Valeriivna Veterinary inspector

Підпис / Signature
М.П. / Stamp



RMPD для перевезень через Польщу

07.11.25, 10:23

RMPD20251107000836

Wybierz język:  

RMPD_110 - POTWIERDZENIE REJESTRACJI ZGŁOSZENIA PRZEWOZU I NADANIE NUMERU

RMPD20251107000836-

KLUCZ PRZEWOŹNIKA: KD-33LT

KOMPLETNE

DANE INFORMACYJNE O ZGŁOSZENIU

Data rejestracji: 2025-11-07 godz.09:23:45

Użytkownik rejestrujący zgłoszenie: Andrew Omelchuk

Data modyfikacji: 2025-11-07 godz.09:23:45

Użytkownik modyfikujący zgłoszenie: Andrew Omelchuk

Numer własny zgłoszenia: e1ee5512932773dd84eea2b9ca362865

Suma kontrolna dokumentu: bcc2668f6f4209b05d328984e340e4f881e461a7

Status zgłoszenia: Kompletne

INFORMACJE O PRZEWOŹNIKU

Pełna nazwa: LLC "EUROAGRO TRANCE"

Rodzaj identyfikatora: INNY

Numer identyfikatora: 41609592

Adres: VESELA 11

80454 BANYUNYN, UA

INFORMACJE O NADAWCY

Pełna nazwa: PRYVATNE PIDPRYEMSTVO "KEDR-ZAHID"

Rodzaj identyfikatora: INNY

Numer identyfikatora: 44259345

Adres: MOSTOVA 35

81481 VILSHANYK, UA

INFORMACJE O ODBIORCY

Pełna nazwa: UAB VEDRANA

Rodzaj identyfikatora: VAT UE

Numer identyfikatora: LT219295716

Adres: LIEPKALNE 35A

02119 VILNIUS, LT

INFORMACJE O TRANSPORCIE TOWARÓW

Data rozpoczęcia przewozu towaru: 2025-11-07

Data zakończenia przewozu towaru: 2025-11-16

Informacje o państwie załadunku towaru: UA

Informacje o państwie rozładunku: LT

Informacja o ładunku: Z ładunkiem

Typ dokumentu przewozu: CMR

Numer dokumentu przewozu: BRAK

Typ realizowanego przejazdu: Transport tranzytowy

Wybór typu zezwolenia lub zwolnienia z obowiązku posiadania zezwolenia: Zwolnienie z obowiązku posiadania zezwolenia

Podstawa prawna zwolnienia z obowiązku posiadania zezwolenia: AGREEMENT between the European Union and Ukraine on the carriage of freight by road

Uzasadnienie zwolnienia z obowiązku posiadania zezwolenia: Transports performed under an agreement between Ukraine and the EU

Kierunek przejazdu: Pierwszy przejazd zgodnie ze wzorem zezwolenia

Miejsce wjazdu na terytorium Polski

Miejsce przekroczenia granicy: Hrebenne - Rawa Ruska

Województwo: lubelskie

Numer drogi: DK17

Miejsce wyjazdu poza terytorium Polski

Miejsce przekroczenia granicy: Budzisko - Kalwaria

Województwo: podlaskie

Numer drogi: DK8

INFORMACJE O ŚRODKU TRANSPORTU

Kraj pojazdu: UA

Numer rejestracyjny pojazdu: BC7532KP

Kraj naczepy/przyczepy: UA

Numer rejestracyjny naczepy: BC0606XM

Numer urządzenia/lokalizatora GPS: Z24-SY10EP-1

INFORMACJE DODATKOWE

Numer własny zgłoszenia: e1ee5512932773dd84eea2b9ca362865

