

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Механіко-технологічний факультет

УДК 656.073.43

**ПОГОДЖЕНО**  
Декан механіко-технологічного  
факультету

-----**В.В. Братішко**  
( підпис ) (прізвище та ініціали)  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024року

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
Завідувачка кафедри Транспортних  
технологій та засобів у АПК

-----**Л.А. Савченко**  
( підпис ) (прізвище та ініціали)  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024року

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему «Дослідження процесу при перевезенні негабаритних вантажів»

Спеціальність 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Освітня програма Транспортні технології на автомобільному транспорті

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ д.е.н., професор \_\_\_\_\_ Загурський О.М

Керівник магістерської роботи

\_\_\_\_\_ к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Колосок І.О.

Виконав \_\_\_\_\_ Хлань О.Р.  
( підпис ) (прізвище та ініціали)

**Київ 2024**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Механіко-технологічний факультет

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувачка кафедри**  
**транспортних технологій та**  
**засобів у АПК**

\_\_\_\_\_ **Л.А. Савченко**  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 року

**ЗАВДАННЯ**  
**ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**  
**СТУДЕНТУ**

**Хлань Олексій Русланович**

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Освітня програма Транспортні технології на автомобільному транспорті

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

**Тема магістерської роботи «Дослідження процесу при перевезенні**  
**негабаритних вантажів»**

затверджений наказом ректора НУБіП України від «08» січня 2024 року № 24 «СК»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 31 жовтня 2024р.

Вихідні дані до магістерської роботи

1. Річний економічний звіт за 2023 р.
2. Аналіз показників економічно-виробничого об'єкту дослідження.
3. Програма соціально-економічного розвитку району на 2023 р.
4. Довідкові дані про досліджуваний об'єкті.

Перелік графічного матеріалу (за потреби)

Дата видачі завдання \_ «25» жовтня 2023р.

**Керівник магістерської роботи** \_\_\_\_\_  
( підпис )

**Колосок І.О.**  
(прізвище та ініціали)

**Завдання прийняв до виконання** \_\_\_\_\_  
( підпис )

**Хлань О.Р.**  
(прізвище та ініціали)

## РЕФЕРАТ

Дана робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновку та списку використаних джерел. Загальний обсяг дипломної роботи – 67 сторінок.

**Предметом дослідження** є автомобільний підрозділ компанії ФОП «Радченко» Вінницької області.

**Об'єкт дослідження:** Вінницьке лісове господарство ФОП "Радченко"

**Мета:** розробка комплексу заходів з організації транспортного процесу транспортування великогабаритних вантажів від Вінницького лісгоспу до деревообробного комбінату Вінницької області, вибір засобів та розрахунок транспортного процесу.

У розділі 1 описано загальну характеристику об'єкта дослідження, вибір типів транспортних засобів, техніко-експлуатаційні характеристики.

Розділ 2 описує розвиток транспортних маршрутів і визначення важливих технічних і експлуатаційних показників для залізничних транспортних засобів.

Розділ 3 містить заходи щодо охорони праці та екологічної безпеки.

Нарешті, у 4 розділі ми визначили транспортні витрати обох розроблених маршрутів та розраховали дохід, прибуток і рентабельність автомобільного підрозділу ФОП «Радченко».

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** РУХОМИЙ СКЛАД, АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО, АВТОТРАНСПОРТНИЙ ПІДРОЗДІЛ, ЇЗДКА, НУЛЬОВИЙ ПРОБІГ, КОЕФІЦІЄНТ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІГУ, ТЕХНІЧНА ШВИДКІСТЬ, ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ШВИДКІСТЬ.

## Зміст

Вступ.....	6
1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯК ОБЄКТУ ПРОЕКТУВАННЯ.....	9
1.1 Загальна характеристика та існуюча структура АТП.....	9
1.2. Обґрунтування маршрутів перевезень та вихідних даних проекту.....	14
1.3 Характеристика вантажу, його клас та правила перевезень.....	18
1.4 Вибір типу рухомого складу, та його техніко–експлуатаційна характеристика.....	21
1.5. Вибір типу навантажувально–розвантажувальних машин і механізмів та їх техніко – експлуатаційна характеристика.....	25
2 ОРГАНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЛІСО- ПИЛО МАТЕРІАЛІВ.....	27
2.1 Розрахунки роботи рухомого складу на маршрутах.....	28
2.2 Визначення середніх техніко – експлуатаційних показників РС.....	36
2.3 Розрахунок інвентарного складу парку.....	38
2.4 Розрахунок виробничої програми по автоперевезенням.....	40
2.5. Організація системи диспетчерського керівництва рухом рухомого складу та праці водіїв .....	41
3 Охорона праці.....	48
3.1 Заходи по дотриманню безпеки дорожнього руху, охорони праці, техніки безпеки.....	48
3.2 Заходи щодо охорони навколишнього середовища.....	50
4. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	53
4.1 Розрахунок витрат на автоперевезення.....	53
4.1.1 Витрати на паливо.....	53

4.1.2 Витрати на мастильні матеріали.....	56
4.1.3 Амортизаційні відрахування.....	57
4.1.4 Заробітна плата персоналу АТП.....	58
4.1.5 Витрати на ТО і ПР рухомого складу.....	59
4.1.6 Витрати на відновлення та ремонт зношених шин.....	60
4.1.7 Накладні витрати.....	60
4.2 Розрахунок собівартості.....	60
4.3 Розрахунок Доходу та прибутку АТП.....	61
Висноки.....	63
Список літературних джерел.....	65

## ВСТУП

Транспорт — це набір засобів, за допомогою яких люди, товари, сигнали та інформація переміщуються з одного місця в інше. Термін транспорт походить від латинських слів *trans* («пройти») і *portare* («нести»). Транспорт — це галузь, яка знаходиться на стику виробництва та сфери послуг. Її також називають «системою транспорту крові в економіці», оскільки вона є необхідною умовою для функціонування економіки. Поняття транспортування включає в себе кілька аспектів. Її можна умовно розділити на інфраструктуру, транспортні засоби та управління. Інфраструктура включає транспортні мережі або шляхи сполучення (автомобільні дороги, залізниці, повітряні коридори, канали, трубопроводи, мости, тунелі, водні шляхи тощо), а також транспортні мережі або шляхи сполучення, якими перевозяться вантажі або пасажирів з одного виду транспорту. транспорт до іншого. Включає транспортні вузли та термінали, до яких здійснюються пересадки. (наприклад, аеропорт, вокзал, автостанція). До транспортних засобів зазвичай належать автомобілі, велосипеди, автобуси, потяги та літаки. Контроль означає керування такими системами, як світлофори, стрілки на коліях і управління повітряним рухом, а також правила (включно з правилами фінансування систем, такими як платні дороги, податки на паливо тощо). Вантажний транспорт забезпечує промислове сполучення. Доставка товарів народного споживання між підприємствами та населенню. Основними показниками ефективності роботи є обсяг перевезень (кількість вантажів, що перевозяться за рік (тонн)) і швидкість вантажообігу (добуток обсягу перевезених вантажів на пройденому відстані (т/км)).

Вантажні перевезення мають такі особливості:

1. Дотримуйтеся галузевих принципів вантажних перевезень у промисловості, сільському господарстві, будівництві, торгівлі, харчових продуктах і напоях.

Поштовий транспорт, перевезення товарів і послуг загального користування.

2. Транспортування відповідно до розміру вантажу для масових перевезень. Партії відповідно до розміру вантажних партій, а не масовими відправленнями.

3. За регіонами – технології, міські, приміські, міжміські та міжнародні перевезення.

а) Технологія – транспорт на будівельному майданчику або на території компанії.

б) Міський місцевий транспорт з різними транспортними структурами.

с) Ті самі умови застосовуються до місцевого транспорту. Реалізація відбувається за містом на відстані до 50 км.

г) міжміські перевезення – перевезення на відстані понад 50 км між різними містами, регіонами чи економічними зонами магістральними дорогами. Відстань може перевищувати 1000 км.

е) Міжнародна – доставка за межі країни.

4. Залежно від виду реалізації – місцевий транспорт та пряме та змішане сполучення:

а) Усі перевезення, що здійснюються автотранспортними компаніями, незалежно від відстані, називаються місцевими.

б) Кілька автотранспортних компаній беруть участь у перевезенні вантажів прямим сполученням.

в) Змішані перевезення здійснюються двома чи більше видами транспорту. Приклади включають автомобільний-залізничний, автомобільний-водний та автомобільний-залізничний-водний.

5. За часом виконання – постійні та сезонні:

а) Постійне встановлення – транспортування цілий рік.

б) Сезонні – періодично повторюються у відповідну пору року.

6. За принципами організації – централізація та децентралізація.

Транспортні засоби (транспортні засоби) — це легкові автомобілі, напівпричепи, причепи, напівпричепи та різні пристрої для перевезення вантажів і людей з транспортною метою. Дороги та шосе є засобами зв'язку. Виробничий процес автомобільного транспорту, який включає перевезення вантажів і людей транспортними засобами, називається автомобільним транспортом.

Автомобільний транспорт є найбільш шпитним і ефективним видом транспорту для перевезення невеликих і великих обсягів вантажів на короткі відстані. Він є унікальним серед усіх видів транспорту за кількістю перевезених вантажів і пасажирів. Цим видом транспорту починається і закінчується транспортний процес для морських, річкових і залізничних перевезень. Автомобільний транспорт забезпечує функціонування та територіальну організацію всіх галузей народного господарства і насамперед агропромислового комплексу, який посідає важливе місце в економіці України. Зі збільшенням будівництва автомобільних доріг неухильно зростає значення автомобіля, особливо в забезпеченні міждержавного сполучення з Росією, Білорусією, Молдовою та країнами Європи. Автомобільний транспорт на сьогодні є найпоширенішим видом транспорту в Україні.

# **1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФОП «Радченко» ЯК ОБ'ЄКТУ ПРОЄКТУВАННЯ**

## **1.1 Загальна характеристика та існуюча структура АТП**

Для здійснення перевезень створюється Автотранспортне підприємство (АТП), яке є основною ланкою автомобільного транспорту (у складі великого підприємства можуть створюватися також транспортні майстерні на відомчому транспорті). Основними видами автомобільних перевізників є комплексні АТП, які виконують не тільки вантажні перевезення, а й прості транспортно-експедиційні роботи, зберігання, технічне обслуговування та поточний ремонт транспортних засобів. Керівництво АТП повинно забезпечувати виконання планів перевезень, техніко-економічного планування, організації праці та заробітної плати, обліково-фінансової діяльності, матеріально-технічного оснащення. Рекрутинг та навчання, бізнес послуги.

Виробнича площадка ФОП «Радченко» знаходиться в м. Ладижин, а саме по вулиці Героїв АТО в південно-східній частині смт. З південного боку цього АТП примикає пекарня, з цієї сторони також є приватний гараж. Вода та електроенергія підведені міською мережею. Для тепла та стисненого повітря ФОП «Радченко» має власну котельню та компресорну установку. ФОП «Радченко» - недороге спеціалізоване автомобільне підприємство комплексного характеру, що здійснює перевезення різних видів вантажів, незалежно від габаритів, ваги, кількості та дальності транспортування. Основним видом діяльності цієї автомобільної компанії є надання транспортних послуг з перевезення вантажів підприємствам, організаціям та громадянам. ФОП «Радченко» забезпечує свою діяльність шляхом самофінансування та самоокупності.

У своїх планах і прогнозах товариство розробляє заходи по збільшенню оборотного капіталу та прискоренню його обігу.

Істотними проблемами, які впливають на діяльність АТП є: постійне старіння рухомого складу та незадовільна платоспроможність замовників транспорту.

ФОП «Радченко» користується авторитетом і має постійних замовників тому, що всі укладені договори виконуються в повному обсязі і в установлені терміни.

### **Виробнича база АТП**

Весь майданчик АТП має суцільне покриття з одноповерховою адмінбудівлею посередині. Оперативне керівництво бере на себе рада директорів ФОП «Радченко». Контролер АТП керує роботою правління. Звітує перед генеральним директором:

- заступник голови правління з експлуатації та організації транспорту;
- головний бухгалтер;
- начальник відділу безпеки дорожнього руху та охорони праці;
- виробничий відділ технічного контролю;
- Ремонтно-механічна майстерня;
- Причина.

Заступником голови правління є технічна служба, яка здійснює технічний ремонт і технічне обслуговування рухомого складу, і головна механічна служба, яка відповідає за адмінбудівлі та виробниче обслуговування та обладнання. ремонт прокатки в стані

Нещодавно ФОП «Радченко» встановило два заводи: один безпосередньо в місті Ладизин, а другий в селі Калинівка Вінницького району. Тому необхідно було організувати транспортування деревини з вінницьких дерев на ці заводи.

В інвентарі ФОП «Радченко» налічується 5 легкових та 4 вантажних (табл. 1).

**Рухомий склад ФОП “Радченко”**

Марка автомобіля	Кількість	Вантажопід'ємність,т
КамАЗ – 5320	3	8
Краз -255	2	8
Причеп ГКБ -8527	4	7
Всього	9	

**Режим роботи підприємства**

Початок для всіх працівників ФОП «Радченко» 8:00 год. Обідня перерва — астрономічну годину з 12 до 13 години. Робочі зміни закінчуються о 17:00. Отже, робочий день становить 8 годин, що відповідає трудовому законодавству нашої країни. Для перевезень на далекі відстані в одному транспортному засобі розміщують двох водіїв.

**Характеристика району та умов експлуатації рухомого складу ФОП “Радченко”**

Сьогодні ФОП “Радченко” виконує перевезення лісу з Вінницького лісництва, до деревообробних цехів м.Ладизин. Відстань від місця завантаження до місця призначення становить 47 і 14 кілометрів. Загалом рухомий склад рухається по дорогам другої категорії.

Вінницька область була утворена 27 лютого 1932 року, коли ЦВК СРСР затвердив постанову IV позачергової сесії ВУЦВК від 9 лютого 1932 року про створення на території України п'яти областей. Обласний центр — місто Вінниця населення якої станом на листопад 2020 року становить 370,0 тис. осіб. Розташована на правобережжі Дніпра в межах Подільської височини.

На заході межує з Чернівецькою та Хмельницькою, на півночі — з Житомирською, на сході — з Київською, Кіровоградською та Черкаською, на півдні — з Одеською областями України та з Республікою Молдова, в тому числі частина кордону приходить на невизнане Придністров'я. Загальна інформація

Адміністративний центр області — місто Вінниця.

У складі області:

Дата утворення 27 лютого 1932 року Територія, км<sup>2</sup> 26,5 тис. кв. км  
Кількість адміністративних районів

Кількість територіальних громад 6 63

Кількість міст 18 з них: обласного підпорядкування 6

Кількість селищ 29

Кількість сільських населених пунктів 1457

Чисельність населення, тис. осіб з них:

Міське 776,1

сільське 735,5

Щільність населення, тис. осіб на 1 км<sup>2</sup> 0,057

### **Ґрунти**

Вінницька область розташована в лісостеповій зоні. На території області представлені ліси з дуба, граба, липи, ясена, клена та в'яза. Більша частина землі (близько 65%) покрита попелом. У північно-східній частині області переважають чорноземи, у центральній частині переважають сірі, темно-сірі та ясно-сірі ґрунти, а на південному сході та в Придністров'ї – глибокі чорноземи та опідзолені ґрунти. Понад 70% площі області обробляється.

На території цього регіону знаходиться Іринецький метеоритний кратер.

### **Клімат**

Клімат області помірно-континентальний із середньою температурою січня -5 °С і липня +20 °С. Річна кількість опадів: 520-590 мм, 80% з них випадає в теплу пору року.

## Матеріальне виробництво сільське господарство

У цьому агропромисловому комплексі працює понад 850 сільськогосподарських підприємств, заснованих на приватній власності на землю. Крім того, є 1240 фермерських господарств. Площа сільськогосподарських угідь становить понад 2 млн га. Середня родючість ґрунту в цьому районі становить 60—65 одиниць (зі 100). За обсягом валової продукції сільського господарства область посідає перше місце в Україні. Питома частка рослинництва становить 61 %, тваринництва — 39 %. З кожним роком збільшуються площі посівів зернових культур, особливо озимої пшениці, ячменю, соняшнику, кукурудзи, гречки, проса та цукрових буряків. За останні два роки загальний урожай зерна зріс майже на чверть, а середньорічний урожай склав 1650 тонн.

Нині Вінницька пуща займає площу 380,3 тис. кв. га займає приблизно 14,4% загальної площі і є рідколісною територією. У лісах цього регіону переважають широколисті породи, на які припадає 63,6% площі лісів. З них 43% становлять насадження дуба, 10 – граба, 5 – бука та ясена, решта – природні та садові ліси з переважанням кленів, в'язів та акацій. Площа хвойних лісів невелика - близько 10% і має тенденцію до зменшення. Питома вага м'яколистих порід становить 11,8% площі лісів. З них на вільху припадає 3,3 %, березу — 2,6 %, осику — 1,5 %. Основними породами хвойних лісів є сосна, ялина та модрина. Серед листяних порід переважають високі та низькостовбурні дуби, граби, ясени, клени та акації. Серед м'яколистих порід — береза, тополя, вільха, липа. Основним типом лісорослинних умов є секвоя, в якій переважають свіжі види, представлені секвою грабовою, що росте на сірих лісових ґрунтах і чорноземі опідзоленому. У західній частині області поширені граби, у першому ряду — дуби та клени, у другому — граби та липи. Вологі зарості граба ростуть переважно на вузьких ділянках у північній частині області, займаючи зволожені

місця в долинах, ущелинах та заплавах річок. Лісівники щороку виконують важливу роботу з охорони та відтворення лісів. У 2023 році проведено лісовідновлювальні заходи на площі 784 га, додатково створено 77,7 га лісових та інших насаджень, переважно на деградованих територіях. Для забезпечення екологічної рівноваги Вінницької області, зменшення негативного впливу ерозійних процесів на ґрунт та досягнення оптимальної мінімальної лісистості у 15 % необхідно висадити не менше 31 тис. дерев. гектарів нового лісу..

На території області розташована найдовша в Європі діюча пасажирська вузькоколія Рудниця-Гайворон-Голованівськ. Туристів зі всього світу приваблює поїздка ретро-техніка на колії 750 мм за звичайним приміським тарифом.

У перспективі через область можуть проходити транспортні коридори: Лісабон — Неаполь — Будапешт — Київ, Варшава — Одеса («Балтійське море — Чорне море»). Всі населені пункти області зв'язані з районними центрами дорогами з твердим покриттям.

## **1.2. Обґрунтування маршрутів перевезень та вихідних даних проекту**

Транспортне планування є найпрогресивнішим способом організації вантажних перевезень. Ця лінія передбачає розвиток маршрутів руху залізничного транспорту з оптимальним використанням пробігу. Рух транспортних засобів відбувається по маршруту. Маршрути є найбільш раціональним способом переміщення залізничних вагонів між заздалегідь розробленими пунктами навантаження.

Довжина маршруту - відстань, яку проїжджає автомобіль від початкової до кінцевої точки маршруту.

Поїздка — це серія операцій із завантаження, транспортування та розвантаження, які відбуваються від одного вантажу до іншого.

Поворот — повний цикл подорожі, що складається з одного або кількох переїздів із обов'язковим поверненням транспортного засобу на початок маршруту.

Важливе значення мають транспортні шляхи. . Маршрутний і круговий рух є найпоширенішими видами автомобільного транспорту. Використовується П. П. Гайдаєм для транспортування деревини.

Приміський маршрут – це маршрут, на якому автомобіль проїжджає між двома зарядними пунктами кілька разів. Вони можуть виконуватись у режимі реверсу на холостому ходу, реверсу без повного навантаження та реверсу з навантаженням.

Коефіцієнт використання пробігу на холостому ходу туди й назад становить 0,5, тому прибуток невеликий.

З коефіцієнтом використання поїздки від 0,5 до 0,75 менш завантажений зворотний маршрут є кращим, ніж перший маршрут. Цей маршрут передбачає дві поїздки туди й назад.

Це велика цінність на зворотному шляху. Оскільки ми використовуємо кілометри, 1. Усі авіакомпанії прагнуть використовувати такі маршрути.

Контур — це рух завантаженого транспортного засобу по замкнутому контуру, що з'єднує кількох споживачів або постачальників.

Тому, як уже зазначалося, коефіцієнт використання кілометрів має бути близьким до 1, що може знизити транспортні витрати.

### **Обґрунтування вихідних даних проекту**

Залежно від способу організації вантажний транспорт поділяється на децентралізований і централізований. При децентралізованій транспортній організації доставка вантажу здійснюється вантажоодержувачами, які замовляють перевезення і здійснюють навантаження, перевантаження і розвантаження вантажу. Зосереджений транспорт — прогресивний спосіб здійснення транспортних процесів і операцій на залізничному транспорті. Цей

вид вантажних перевезень підвищує ефективність використання залізничного транспорту, підвищує продуктивність праці на кожному етапі перевезення вантажів, звільняє вантажовідправників і вантажоодержувачів від занепокоєння щодо перевезення вантажів. За централізованою транспортною системою судноплавна компанія стає організатором процесу доставки вантажу одержувачу і виконує всі транспортно-експедиційні операції, пов'язані з процесом перевезення (приймання, приймання, транспортування тощо). . .). прикріплення, його захист). в дорозі до місця призначення, доставка одержувачу, оформлення вантажу на транспорт та інші супровідні документи). Ми також несемо фінансову відповідальність за збереження вантажу, що перевозиться. Інтенсивні перевезення посередниками здійснюються на договірній основі. Цей документ укладається між фізичною або юридичною особою, яка перевозить вантаж комерційно, та відправником або одержувачем (замовником).

Контракт означає:

1. Об'єкт договору – Перевізник зобов'язується доставити довірений клієнтом (або клієнтом як «відправником») вантаж до місця призначення та доставити його клієнту (або клієнту як «одержувачу») . . ) і Клієнт зобов'язується сплатити транспортні витрати, зазначені в цьому Договорі.

2. Обов'язки перевізника:

2.1 Прийняти вантаж до перевезення відповідно до умов, зазначених у замовленні, та перевірити комплектацію та кріплення вантажу вимогам безпеки дорожнього руху.

2.2 Отримати від замовника (відправника) копію відповідної накладної.

2.3 Ми доставимо посилку до місця призначення в термін, зазначений під час замовлення.

2.4. Забезпечити збереження вантажу протягом усього періоду перевезення.

2.5 При перевезенні обов'язково дотримуйтесь правил дорожнього руху.

3. Обов'язки замовника:

3.1 Замовник видає транспортні інструкції перевізнику за п'ять днів до початку транспортування.

3.2. Замовник зобов'язаний підготувати вантаж до транспортування, здійснити навантаження та кріплення (налагодження) у терміни, зазначені в замовленні.

3.3 Після завершення процесу завантаження пред'явити вантаж представнику перевізника та передати йому транспортні документи на вантаж. Якщо це зазначено в наказі, необхідно також надати додаткові документи, такі як паспорти та дозволи.

3.4 Розвантажити та забрати вантаж, що перевозиться, до місця призначення та часу, вказаного в замовленні. Заповніть рахунок-фактуру, щоб підтвердити отримання.

4. Вартість послуги та етапи розрахунку:

4.1. Замовник оплачує Перевізнику вартість транспортних послуг у розмірі, зазначеному в рахунку-фактурі Перевізника, протягом 48 годин з моменту отримання замовлення до його виконання.

4.2. Вартість послуг за цим Договором включає вартість переміщення ТЗ до місця навантаження та вартість переміщення ТЗ з місця розвантаження до гаража Перевізника.

5. Обов'язки сторін:

5.1. У разі відсутності, пошкодження або забруднення вантажу через недбалість перевізника, перевізник компенсує клієнту всі завдані збитки.

5.2 У разі порушення термінів перевезення через недбалість перевізника перевізник сплачує замовнику пеню в розмірі 0,5% від вартості оплаченої послуги за кожен день прострочення.

5.3. Порушення термінів виконання вантажно-розвантажувальних робіт (непідготовка вантажу до навантаження або відмова від навантаження). Замовник сплачує перевізнику штраф у розмірі 200 гривень.

Замовник підписує договір і закріплює печаткою.

### **1.3 Характеристика вантажу, його клас та правила перевезень**

Усі відправлення класифікуються відповідно до таких функцій класифікації:

1. За типом товару:

- Сільськогосподарська продукція.
- Продукція лісової, деревообробної та целюлозно-паперової промисловості.
- Продукція паливно-енергетичного комплексу.
- Мінеральна сировина, мінеральні будівельні матеріали та вироби.
- Продукція металургійної промисловості.
- Продукція хімічної промисловості.
- Продукція харчової, м'ясної, молочної та рибної промисловості.
- Товари промислового споживання.
- Інші продукти.

2. Залежно від вашого фізичного стану:

- Твердий;
- Рідина;
- Газоподібні.

3. За вагою:

- Типовий: індивідуальне навантаження до 250 кг.

До 400 кг для обертових вантажів.

- Збільшена маса (вага понад 30 тонн).

4. За розміром доставки:

- невеликі партії сипучих вантажів, вагою менше 2 тонн і об'ємом менше об'єму кузова, зібраних для одночасного відправлення конкретним споживачам.
- Масові вантажі, зібрані для одночасного відправлення конкретним споживачам, маса яких не перевищує вантажопідйомності автопоїзда з урахуванням ПДР.

- Масові вантажі, що пред'являються до перевезення в кількості, що перевищує вантажопідйомність автопоїзда.

5. За розмірами:

- Спецодяг – транспортується спеціальним транспортом.
- Не надто великі – перевозять на автомобілях загального призначення.

6. Залежно від ступеня забруднення організму:

За цією функцією навантаження поділяють на такі групи:

Таблиця 1.2

**Групи вантажів за ступенем забруднення кузова**

Група вантажів	Види вантажів
0	Продукція харчової, м'ясомолочної та рибної промисловості
1	Продукти хімікофармацевтичної, легкої та поліграфічної промисловості
2	Продукти сільського господарства ( зерно, насіння, сіно )
3	Овочі, фрукти, баштанні культури
4	Продукти деревообробної промисловості, скло, будівельні матеріали
5	Руди металеві, вугілля, цемент, шлаки
6	Нафтопродукти, масла, гази
7	Бітум, асфальт
8	Живність, шкіра, відходи м'ясної промисловості
9	Добрива органічні, мінеральні та рідкі отрути

Ступінь забруднення кузова коливається від 0 до 9 (Таблиця 2), що вказує на те, що після ступеню забруднення 0 будь-який ступінь забруднення 1 вантажу можна перевозити без очищення кузова (все, крім 0 багажу).

Це означає, що після транспортування вантажу рівня забруднення 9 жоден інший вантаж не можна транспортувати без очищення пристрою.

Велика кількість деревини перевозиться автомобілями від лісозаготівель до залізниць, прибережних складів, деревообробних заводів і підприємств. Лісоматеріали належать до четвертого вантажного класу (табл. 2). Перевезення

лісоматеріалів має особливості, які необхідно враховувати при плануванні та виборі транспортних засобів, такі як сезонність перевезень, велика питома вага, довжина, велика маса завантажених вантажівок, складні дорожні умови.



Рис. 1.1. Види розміщення лісу на кузові

Залежно від протяжності лісу перевізники пропонують спецавтомобілі з підковою або вагони з бортовою платформою. Підшивку повинен підготувати замовник. Під час транспортування деревини по гірських дорогах причепа та причепа повинні бути обладнані гальмами.

У разі відсутності СГД перевізники можуть обладнати свої транспортні засоби балками або іншими пристроями, які перешкоджають переміщенню вантажу в салон. Для захисту кабіни від ударів об краю стовбурів дерев встановлений захисний щиток. Деревина однакового типу і довжини укладається на транспортний засіб. Перевезення здорової деревини транспортними засобами, які раніше перевозили уражені грибами ліси, дозволяється лише за умови очищення та дезінфекції кузова автомобіля. дерев'яні елементи,

Він просочений консервантом для запобігання псуванню і повинен бути захищений від атмосферних опадів під час транспортування. Навантаження і вивантаження просочених виробів здійснюється механізовано. Водій не має права брати участь у цих роботах, якщо лісовозний поїзд не обладнаний окремим вантажним обладнанням.

При застосуванні одноразової тари для пиломатеріалів із застосуванням дротяних стяжок тара повинна бути перев'язана. Вантажовідправник повинен забезпечити вільну маневреність і вихід лісовоза для будь-якого вантажу в пункті навантаження.

Вантажовідправник повинен рівномірно розподілити пиломатеріали між конями транспортного засобу та причепом. Висота вантажу на вагоні не повинна перевищувати висоту вантажу в отворі більш ніж на 100 мм при транспортуванні сортиментів і на 300 мм при транспортуванні хлестів.

До перевезення деревини та деревини допускаються лише водії, які пройшли спеціальний інструктаж з техніки безпеки.

#### **1.4 Вибір типу рухомого складу, та його техніко – експлуатаційна характеристика**

Вибір типу транспортного засобу є дуже важливим етапом в автомобільних перевезеннях, оскільки необхідно вибрати найбільш ефективний транспортний засіб для перевезення різних видів вантажів.

При виборі найбільш прийняттого типу залізничного транспортного засобу слід враховувати такі фактори:

- Відповідність транспортного засобу типу та кількості вантажу.
- Тип завантаження і вивантаження заготовок.
- Відстань транспортування.
- Природно-кліматичні умови.
- Паливні ресурси та потенціал їх економічного використання.

Після вибору типу транспортного засобу, якщо перевізник має більше однієї моделі транспортного засобу цього типу, необхідно розрахувати витрату палива на тонно-кілометр. Найкращий тип транспортного засобу для виконання цих перевезень має найнижчу вартість. Розрахунок виконується за такою формулою: Витрата палива (літрів/тонно-кілометр) для автомобіля КрАЗ 255:

$$g_{\text{ткм}} = \frac{H_o}{100 \cdot q_H \cdot \gamma \cdot \beta_i} + \frac{H_g}{100} = \frac{50}{100 \cdot 14,5 \cdot 1 \cdot 0,5} + \frac{1,3}{100} = 0,08 \text{ л}, \quad (1.1)$$

де  $H_o$  - основна норма витрати пального на 100 км пробігу;

$H_g$  - додаткова норма витрат, складає для автомобілів працюючих на дизельному паливі 1,3 л.

Обсяг перевезень за робочий день:

$$Q_{\text{дн}} = \frac{q_H \cdot \gamma \cdot T_H \cdot \beta \cdot V_t}{l_{\text{вї}} + \beta \cdot V_t \cdot t_{\text{н(р)}}} = \frac{14,5 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 0,5 \cdot 35}{47 + 0,5 \cdot 35 \cdot 1,8} = 26,8 \text{ т}, \quad (1.2)$$

де  $T_H$  – час в наряді, год;

$q_H$  – номінальна вантажопідйомність автомобіля, т;

$\gamma$  – коефіцієнт використання вантажопідйомності ;

$\beta$  – коефіцієнт використання пробігу;

$V_t$  – технічна швидкість, км/год;

$l_{\text{вї}}$  – довжина вантажної їздки, км;

$t_{\text{н(р)}}$  – час простою під навантаженням – розвантаженням за їздку, год.

Витрата палива (літрів/тонно-кілометр) для автомобіля КамАЗ 5320:

$$g_{\text{ткм}} = \frac{H_o}{100 \cdot q_H \cdot \gamma \cdot \beta_i} + \frac{H_g}{100} = \frac{34}{100 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 0,5} + \frac{1,3}{100} = 0,05 \text{ л}, \quad (1.3)$$

Обсяг перевезень за робочий день:

$$Q_{\text{дн}} = \frac{q_H \cdot \gamma \cdot T_H \cdot \beta \cdot V_t}{l_{\text{вї}} + \beta \cdot V_t \cdot t_{\text{н(р)}}} = \frac{15 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 0,5 \cdot 35}{47 + 0,5 \cdot 35 \cdot 1,8} = 27,7 \text{ т}. \quad (1.4)$$

За результатами наших розрахунків бортовий вантажівка КАМАЗ 5320 є оптимальним варіантом для перевезення лісу. Тому ціни на КрАЗ 255 універсал

та КАМАЗ 5320 універсал залишаються без змін. З цієї причини вважається доцільним замінити універсал КрАЗ 255 на універсал КАМАЗ 5320.

Призначений переважно для роботи з причепами. Корпус являє собою металеву платформу зі складеними боками і спинкою. Підлога буде дерев'яна, планується встановити навіс. Кабіна розрахована на трьох осіб, нахилена вперед, має звуко- і теплоізоляцію, обладнана місцем для кріплення ременів безпеки на КамАЗ-53212, є спальне місце. Сидіння водія підпружинене і регулюється відповідно до ваги водія, зросту та кута нахилу спинки. Основними причепами КамАЗ-5320 є ГКБ-8350 і ГКБ-8527.

Технічні характеристики автомобіля:

- Вантажопідйомність, кг – 8000.
- Маса автомобіля, кг – 7 080.
- Допустима маса причепа, кг – 11500.
- Перевірити витрату палива (л/100 км):

автомобіль - 23 л;

Трамвай - 34 л;

- Внутрішні розміри кузова: Довжина – 5200 мм. Ширина - 2320мм; висота дошки -500мм.



Рис. 1.2. Автомобіль КамАЗ 5320



Рис. 1.3. Автомобіль КамАЗ 5320 переобладнаний для перевезення лісоматеріалів

При організації даних вантажів автомобіль КамАЗ – 5320 використовується з причепом ГКБ – 8527. Кузов має металеву платформу з трьома відкриваючими бортами.

**Технічні характеристики причепу ГКБ – 8527:**

- Вантажопідйомність, кг – 7000;
- Споряджена маса, кг – 4500;
- Повна маса, кг – 11500;
- Внутрішні розміри кузова: довжина – 5300 мм; ширина – 2320 мм; висота бортів – 640 мм.



Рис. 1.4. Причіп ГКБ – 8527

### **1.5. Вибір типу навантажувально–розвантажувальних машин і механізмів та їх техніко – експлуатаційна характеристика**

Працювати в лісі завжди було нелегко. Складні умови в'їзду та роботи вантажно-розвантажувальних машин.

При виборі вантажно-розвантажувальних операцій слід враховувати наступні фактори:

- Тип, характеристики та кількість вантажу.
- Фізичні характеристики вантажу.
- Тип транспортного засобу.
- Умови праці.

Для навантаження в ліс найбільш логічним вибором буде автокран КС-2571А на базі універсала ЗІЛ-130. Автомобіль виготовляється на Дроговицькому та Балашихінському автокранових заводах.



Рис. 1.5. Автокран КС – 2571А

Технічна характеристика автокрану КС – 2571А:

- максимальна вантажопідйомність, кг - 6300;
- довжина основної стріли, м – 6,8;
- максимальна висота підйому крюка, м – 8,5;
- максимальна швидкість підйому вантажу, м/хв. – 12,5.

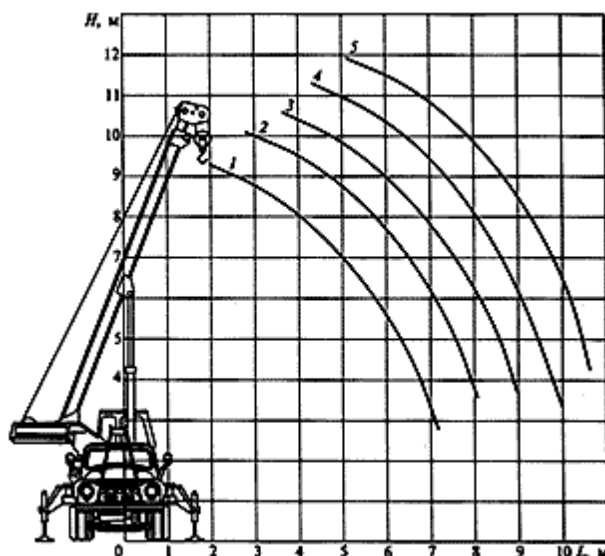


Рис. 1.6. Автомобільний кран КС-2571А і його вантажовисотні характеристики залежно від довжини стріли:

1 - 8,3 м; 2 - 9,3 м; 3 - 10,3 м; 4 - 11,3 м; 5 - 12,3 м.

## 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЛІСО-ПИЛО МАТЕРІАЛІВ

### Маршрут № 1

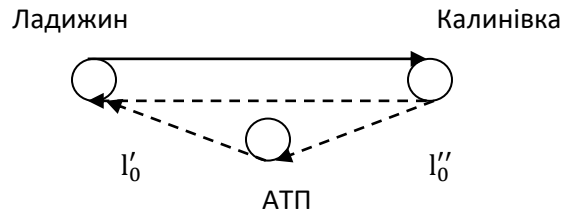


Рис. 2.1. Схема маршруту

### Маршрут № 2

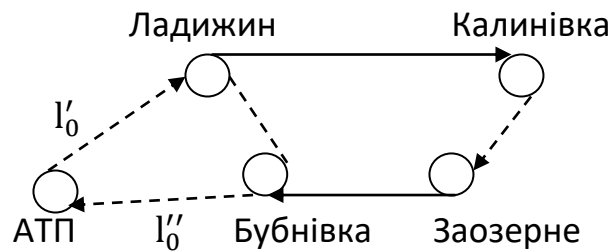


Рис. 2.2. Схема маршруту

Таблиця 2.1

### Показники маршрутів

Показники	$q_n$	$\gamma_c$	$T_n$	$t_{n(p)}$	$\beta$	$L_{в1}$	$L_{в2}$	$L_x$	$I'_0$	$I''_0$	$Q_{пл}$	$V_T$	$D_p$
Одиниці вимірювання	т	-	год	год	-	км	км	км	км	км	т	км/год	дні
Маршрут №1	15	1	8	1,8	0,5	47	-	47	48	1	1000	35	25
Маршрут №2	15	1	8	1,8	0,67	47	14	30	48	1	1200	35	30

## 2.1 Розрахунок роботи рухомого складу на маршрутах

### Маршрут : №1

Визначаємо час роботи автомобіля на маршруті:

$$T_m = T_n - t_o = 8 - 1,4 = 6,5 \text{ год}, \quad (2.1)$$

де  $T_n$ - час роботи автомобіля в наряді, год;

$t_o$ - час затрачений на нульові пробіги, год.

Визначаємо загальний нульовий пробіг:

$$l_o = l'_o + l''_o = 48 + 1 = 50 \text{ км}, \quad (2.2)$$

де  $l'_o$ - нульовий пробіг від АТП до пункту першого завантаження, км;

$l''_o$ - нульовий пробіг від пункту останнього розвантаження до АТП, км.

Визначаємо загальний нульовий час на маршруті:

$$t_o = \frac{l_o}{V_t} = \frac{50}{35} = 1,5 \text{ год}, \quad (2.3)$$

де  $V_t$ -технічна швидкість автомобіля, км/год;

$l_o$ - загальний нульовий пробіг, км.

Визначаємо час їздки автомобіля

$$t_i = \frac{l_{вї}}{V_t} + t_{н(р)} = \frac{94}{35} + 1,8 = 4,49 \text{ год}, \quad (2.4)$$

де  $l_{вї}$  – довжина вантажної їздки, км;

$\beta$  – коефіцієнт використання пробігу;

$t_{н(р)}$ - час, затрачений на навантаження – розвантаження.

Визначаємо кількість їздок за добу:

$$n_i = \frac{T_M}{t_i} = \frac{6,6}{4,49} = 2,11 = 2 \text{ їздки}, \quad (2.5)$$

де  $T_M$ - час роботи автомобіля на маршруті, год;

$n'_i$  - уточнена кількість їздок.

Визначаємо уточнений час роботи автомобіля в на маршруті:

$$T'_M = (t_i \cdot n'_i) - \frac{l_x}{V_T} = (4,49 \cdot 2) - \frac{47}{35} = 7,63 \text{ год}, \quad (2.6)$$

де  $l_x$ - холостий пробіг, км.

Визначаємо уточнений час роботи автомобіля в наряді:

$$T'_H = T'_M + t_o = 7,63 + 1,4 = 9,03 \text{ год}, \quad (2.7)$$

Визначаємо денний об'єм перевезень:

$$U_{дн} = q_H \cdot \gamma_o \cdot n'_i = 15 \cdot 1 \cdot 2 = 31 \text{ т}, \quad (2.8)$$

де  $q_H$  - номінальна вантажопідйомність автомобіля з причепом, т;

$\gamma_o$  - коефіцієнт використання вантажопідйомності.

Визначаємо вантажообіг за добу:

$$W_{дн} = U_{дн} \cdot l_{в\dot{i}} = 31 \cdot 46 = 1411 \text{ т} \cdot \text{км}, \quad (2.9)$$

Визначаємо пробіг з вантажем за добу:

$$l_{\text{вїдн}} = l_{\text{вї}} \cdot n'_i = 46 \cdot 2 = 92 \text{ км}, \quad (2.10)$$

Визначаємо пробіг автомобіля за добу:

$$l_{\text{доб}} = (l_{\text{вї}} + l_{\text{х}}) \cdot n'_i - l_{\text{х}} + l''_o + l'_o = (47 + 47) \cdot 2 - 47 + 48 + 1 = 191 \text{ км}, \quad (2.11)$$

Визначаємо потрібну добову кількість автомобілів для експлуатації:

$$A_e = \frac{Q_{\text{пл}}}{U_{\text{дн}} \cdot D_p} = \frac{1000}{30 \cdot 25} = 1,3 = 2 \text{ автомобілі}, \quad (2.12)$$

де  $Q_{\text{пл}}$ - плановий обсяг перевезень т;

$D_p$  - дні вивозу вантажу, дні.

Визначаємо автомобіле – дні в експлуатації:

$$A D_e = A_e \cdot D_p = 2 \cdot 25 = 50 \text{ автомобіде – днів}, \quad (2.13)$$

Визначаємо автомобіле – години в експлуатації:

$$A \Gamma_e = A D_e \cdot T'_n = 50 \cdot 9,02 = 451 \text{ автомобіле – годин}, \quad (2.14)$$

Визначаємо загальну кількість їздок за період:

$$n_{i \text{ пер}} = n'_i \cdot A D_e = 2 \cdot 50 = 100 \text{ їздок}, \quad (2.15)$$

Визначаємо кількість автомобіле годин на навантаження – розвантаження:

$$A \Gamma_{\text{н(р)}} = t_{\text{н(р)}} \cdot n_{i \text{ пер}} = 1,8 \cdot 100 = 180 \text{ автомобіле – годин}, \quad (2.16)$$

Визначаємо об'єм перевезень за період:

$$U_{\text{пер}} = U_{\text{дн}} \cdot A D_e = 30 \cdot 50 = 1500 \text{ т}, \quad (2.17)$$

Визначаємо вантажообіг за період:

$$W_{\text{пер}} = W_{\text{дн}} \cdot A_{\text{Дe}} = 1411 \cdot 50 = 70501 \text{ т} \cdot \text{км}, \quad (2.18)$$

Визначаємо загальний пробіг з вантажем за період:

$$l_{\text{в і пер}} = l_{\text{в і}} \cdot n_{\text{і пер}} = 47 \cdot 100 = 4700 \text{ км}, \quad (2.19)$$

Визначаємо загальний пробіг за період:

$$l_{\text{заг пер}} = l_{\text{доб}} \cdot A_{\text{Дe}} = 190 \cdot 50 = 9500 \text{ км}, \quad (2.20)$$

Визначаємо загальну кількість автомобіле – годин в русі:

$$A_{\Gamma_{\text{рух}}} = A_{\Gamma_{\text{e}}} - A_{\Gamma_{\text{н(р)}}} = 451 - 180 = 271 \text{ автомобіле – годин}, \quad (2.21)$$

Визначаємо коефіцієнт використання пробігу за період:

$$\beta = \frac{l_{\text{в і пер}}}{l_{\text{заг пер}}} = \frac{4700}{9500} = 0,6, \quad (2.22)$$

Визначаємо технічну швидкість за період:

$$V_{\text{т пер}} = \frac{l_{\text{заг пер}}}{A_{\Gamma_{\text{рух}}}} = \frac{9500}{271} = 36 \text{ км/год}, \quad (2.23)$$

Визначаємо загальний пробіг на маршруті:

$$L_{\text{М}} = l_{\text{в і}} + l_{\text{х}} = 47 + 47 = 94 \text{ км}, \quad (2.24)$$

Визначаємо час обороту:

$$t_{\text{об}} = \frac{L_{\text{М}}}{V_{\text{Т}}} + t_{\text{н(р)}} = \frac{94}{35} + 1,8 = 4,49 \text{ год}, \quad (2.25)$$

Визначаємо кількість оборотів:

$$n_{об} = \frac{T_M}{t_{об}} = \frac{6,6}{4,49} = 1,48 = 2 \text{ обороти}, \quad (2.26)$$

Визначаємо уточнений час роботи автомобіля на маршруті:

$$T'_M = (n_{об} \cdot t_{об}) - \frac{l_x}{V_T} = (2 \cdot 4,49) - \frac{47}{35} = 7,63 \text{ год}, \quad (2.27)$$

Визначаємо уточнений час роботи автомобіля в наряді:

$$T'_H = T'_M + t_o = 7,63 + 1,4 = 9,03 \text{ год}. \quad (2.28)$$

## **Маршрут: № 2**

Визначаємо час роботи автомобіля на маршруті:

$$T_M = T_H - t_o = 8 - 0,2 = 7,9 \text{ год}, \quad (2.29)$$

Визначаємо загальний нульовий пробіг:

$$l_o = l'_o + l''_o = 3 + 4 = 7 \text{ км}, \quad (2.30)$$

Визначаємо загальний час на нульовий пробіг:

$$t_o = \frac{l_o}{V_t} = \frac{7}{35} = 0,2 \text{ год}, \quad (2.31)$$

Визначаємо час обороту автомобіля:

$$t_{об} = \frac{L_M}{V_T} + t_{H(p)} = \frac{125}{35} + 3,6 = 7,18 \text{ год}, \quad (2.32)$$

Визначаємо загальний пробіг на маршруті:

$$L_M = l'_{\text{вї}} + l'_x + l''_{\text{вї}} + l''_x = 47 + 47 + 17 + 14 = 126 \text{ км}, \quad (2.33)$$

Визначаємо загальний час навантаження-розвантаження:

$$t_{\text{H(p)}} = t'_{\text{H(p)}} + t''_{\text{H(p)}} = 1,8 + 1,8 = 3,6 \text{ год}, \quad (2.34)$$

Визначаємо кількість оборотів:

$$n_{\text{об}} = \frac{T_M}{t_{\text{об}}} = \frac{7,8}{7,17} = 1,09 = 1 \text{ оборот}, \quad (2.35)$$

Визначаємо уточнений час роботи автомобіля на маршруті:

$$T'_M = t_{\text{об}} \cdot n'_{\text{об}} = 7,17 \cdot 1 = 7,17 \text{ год}, \quad (2.36)$$

Визначаємо уточнений час роботи автомобіля в наряді:

$$T'_H = T'_M + t_0 = 7,17 + 0,2 = 7,37 \text{ год}, \quad (2.37)$$

Визначаємо денний об'єм перевезень:

$$U_{\text{дн}} = U'_{\text{дн}} + U''_{\text{дн}} = 15 + 15 = 30 \text{ т}, \quad (2.38)$$

Визначаємо об'єм перевезень за першу їздку:

$$U'_{\text{дн}} = q_{\text{н}} \cdot \gamma'_0 \cdot n'_i = 15 \cdot 1 \cdot 1 = 15 \text{ т}, \quad (2.39)$$

Визначаємо об'єм перевезень за другу їздку:

$$U''_{\text{дн}} = q_{\text{н}} \cdot \gamma''_0 \cdot n''_i = 15 \cdot 1 \cdot 1 = 15 \text{ т}, \quad (2.40)$$

Визначаємо вантажооборот за добу:

$$W_{\text{дн}} = W'_{\text{дн}} + W''_{\text{дн}} = 706 + 210 = 916 \text{ км}, \quad (2.41)$$

Визначаємо вантажооборот за першу їздку:

$$W'_{\text{дн}} = U'_{\text{дн}} \cdot l'_{\text{ві}} = 15 \cdot 48 = 706 \text{ т} \cdot \text{км}, \quad (2.42)$$

Визначаємо вантажооберт за другу їздку:

$$W''_{\text{дн}} = U''_{\text{дн}} \cdot l''_{\text{дн}} = 15 \cdot 14 = 210 \text{ т} \cdot \text{км}, \quad (2.43)$$

Визначаємо пробіг з вантажем за добу:

$$L_{\text{відн}} = l'_{\text{ві}} \cdot n'_{\text{об}} + l''_{\text{ві}} \cdot n''_{\text{об}} = 47 \cdot 1 + 14 = 61 \text{ км}, \quad (2.44)$$

Визначаємо пробіг автомобіля за добу:

$$L_{\text{доб}} = L_{\text{М}} \cdot n'_{\text{об}} + l'_0 + l''_0 = 125 \cdot 1 + 3 + 4 = 132 \text{ км}, \quad (2.45)$$

Визначаємо потрібну добову кількість автомобілів для експлуатації:

$$A_e = \frac{Q_{\text{пл}}}{U_{\text{дн}} \cdot D_p} = \frac{1200}{30 \cdot 30} = 1,3 = 2 \text{ автомобілі}, \quad (2.46)$$

Визначаємо автомобіле - дні в експлуатації:

$$A_{\text{Дe}} = A_e \cdot D_p = 2 \cdot 30 = 60 \text{ автомобіле} - \text{днів}, \quad (2.47)$$

Визначаємо кількість автомобіле – години в експлуатації:

$$A_{\text{Гe}} = A_{\text{Дe}} \cdot T'_n = 60 \cdot 7,34 = 442,2 \text{ автомобіле} - \text{годин}, \quad (2.48)$$

Визначаємо загальну кількість їздок за період:

$$n_{\text{ї пер.}} = n'_i \cdot A_{\text{Дe}} = 1 \cdot 60 = 60 \text{ їздок}, \quad (2.49)$$

Визначаємо кількість автомобіле – годин на навантаження –розвантаження:

$$AG_{н(р)} = t_{н(р)} \cdot n_{і\text{ пер.}} = 3,6 \cdot 60 = 216 \text{ автомобіле – годин,} \quad (2.50)$$

Визначаємо об'єм перевезень за період:

$$U_{\text{пер}} = U_{\text{дн}} \cdot A_{Д_e} = 30 \cdot 60 = 1800 \text{ т,} \quad (2.51)$$

Визначаємо вантажообіг за період:

$$W_{\text{пер}} = W_{\text{дн}} \cdot A_{Д_e} = 916 \cdot 60 = 54900 \text{ т} \cdot \text{км,} \quad (2.52)$$

Визначаємо загальний пробіг з вантажем за період:

$$L_{\text{в.і пер}} = l_{\text{ві}} \cdot n_{і\text{ пер.}} = 61 \cdot 60 = 3660 \text{ км,} \quad (2.53)$$

Визначаємо загальний пробіг за період:

$$L_{\text{заг.пер}} = L_{\text{доб}} \cdot A_{Д_e} = 132 \cdot 60 = 7920 \text{ км,} \quad (2.54)$$

Визначаємо загальну кількість автомобіле – годин в русі:

$$AG_{\text{рух}} = AG_e - AG_{н(р)} = 442,2 - 216 = 226,2 \text{ автомобіле – години,} \quad (2.55)$$

Визначаємо коефіцієнт використання пробігу за період:

$$\beta_{\text{пер}} = \frac{L_{\text{в.і пер}}}{L_{\text{заг.пер}}} = \frac{3660}{7920} = 0,5, \quad (2.56)$$

Визначаємо технічну швидкість за період:

$$V_{\text{Т пер}} = \frac{L_{\text{заг.пер}}}{AG_{\text{рух}}} = \frac{7920}{226,2} = 35 \text{ км/год.} \quad (2.57)$$

## 2.2 Розрахунок середніх техніко-експлуатаційних показників роботи рухомого складу

Визначення середнього часу перебування автомобілів в наряді:

$$T_{н\text{ сер}} = \frac{\sum A\Gamma_e}{\sum A\Delta_e} = \frac{451 + 442,2}{50 + 60} = 8,13 \text{ год}, \quad (2.58)$$

Визначення середньодобового пробігу автомобіля парку:

$$L_{\text{доб.сер}} = \frac{\sum L_{\text{заг.пер}}}{\sum A\Delta_e} = \frac{9500 + 7920}{50 + 60} = 159,3 \text{ км}, \quad (2.59)$$

Визначення середнього коефіцієнта використання пробігу:

$$\beta_{\text{сер}} = \frac{\sum L_{\text{в.пер}}}{\sum L_{\text{заг.пер}}} = \frac{4700 + 3660}{9500 + 7920} = 0,5, \quad (2.60)$$

Визначення середньої вантажопід'ємності автомобіля:

$$q_{н.сер} = \frac{\sum A_e \cdot q_{н}}{\sum A_e} = \frac{(2 + 2) \cdot 15}{2 + 2} = 15 \text{ т}, \quad (2.61)$$

Визначення середньодобової швидкості:

$$V_{т\text{ сер}} = \frac{\sum L_{\text{заг.пер}}}{\sum A\Gamma_{\text{рух пер}}} = \frac{9500 + 7920}{271 + 226,2} = 35 \text{ км/год}, \quad (2.62)$$

Визначення середнього статичного коефіцієнту використання вантажопід'ємності:

$$\gamma_{\text{сф}} = \frac{\sum U_{\text{пер}}}{q_{\text{н}} \cdot \sum n_{i \text{ пер}}} = \frac{1500 + 1800}{15 \cdot (100 + 60)} = 1, \quad (2.63)$$

Визначення середньо динамічного коефіцієнта використання вантажопід'ємності:

$$\gamma_{\text{д сер}} = \frac{\sum W_{\text{пер}}}{q_{\text{н}} \cdot \sum L_{\text{в.пер}}} = \frac{70500 + 54900}{15 \cdot (4700 + 3660)} = 1, \quad (2.64)$$

Визначення середньодобового об'єму перевезень:

$$U_{\text{дн сер}} = \frac{\sum Q_{\text{пер}}}{\sum A_{\text{дe}}} = \frac{1000 + 1200}{50 + 60} = 20 \text{ т}, \quad (2.65)$$

Визначення середнього вантажооберту за добу:

$$W_{\text{дн сер}} = \frac{\sum W_{\text{пер}}}{\sum A_{\text{дe}}} = \frac{70500 + 54900}{50 + 60} = 1140 \text{ т} \cdot \text{км}, \quad (2.66)$$

Визначення годин простою під навантаженням – розвантаженням:

$$t_{\text{н(р)}} = \frac{\sum A \Gamma_{\text{н(р) пер}}}{\sum n_{i \text{ пер}}} = \frac{180 + 216}{100 + 60} = 2,47 \text{ год}, \quad (2.67)$$

Визначення середньої відстані вантажного маршруту:

$$L_{\text{в.сер}} = \frac{\sum L_{\text{в.пер}}}{\sum n_{i \text{ пер.}}} = \frac{4700 + 3660}{100 + 60} = 52,2 \text{ км}, \quad (2.68)$$

Визначення середньої відстані перевезень:

$$L_{\text{пер.сер}} = \frac{\sum W_{\text{пер}}}{\sum U_{\text{пер}}} = \frac{70500 + 54900}{1500 + 1800} = 38 \text{ км}, \quad (2.69)$$

Визначення середньодобового пробігу з вантажем по парку:

$$L_{\text{доб.сер}} = \frac{\sum L_{\text{в.пер}}}{\sum A D_e} = \frac{4700 + 3660}{50 + 60} = 76 \text{ км.} \quad (2.70)$$

### 2.3. Розрахунок інвентарного складу парку

Розрахунок коефіцієнтів технічної підготовки і випуску автомобілів, проведений за циклічним методом.

1. Враховуючи умови експлуатації, визначити нормативний пробіг ТО-1 і ТО-2 перед капітальним ремонтом.

Розраховуємо пробіг до капітального ремонту:

$$L_{\text{кр}} = L''_{\text{кр}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 = 300000 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 = 240000 \text{ км,} \quad (2.71)$$

де  $L_{\text{кр}}$  - пробіг автомобіля до капітального ремонту;

$K_1$  – коефіцієнт, який враховує категорію умов експлуатації;

$K_2$  - коефіцієнт, який враховує модифікацію рухомого складу;

$K_3$  - коефіцієнт, який враховує природно – кліматичні умови ( для умов України  $K_3 = 1$ ).

Визначаємо пробіг до ТО-1:

$$L_{\text{ТО-1}} = L''_{\text{ТО-1}} \cdot K_1 \cdot K_3 = 4000 \cdot 0,8 \cdot 1 = 3200 \text{ км,} \quad (2.72)$$

Визначаємо пробіг до ТО-2:

$$L_{\text{ТО-2}} = L''_{\text{ТО-2}} \cdot K_1 \cdot K_2 = 16000 \cdot 0,8 \cdot 1 = 12800 \text{ км,} \quad (2.73)$$

1. Коректування пробігів до ТО і ремонту за середньодобовим пробігом.

Коректуємо періодичність ТО-1 (кількість середньодобових пробігів до ТО-1):

$$n_{\text{ТО-1}} = \frac{L_{\text{ТО-1}}}{l_{\text{сд}}} = \frac{3200}{158,3} = 20,2, \quad (2.74)$$

Коректуємо пробіг до ТО-1 згідно отриманої періодичності:

$$L'_{\text{ТО-1}} = n_{\text{ТО-1}} \cdot l_{\text{сд}} = 20,2 \cdot 158,3 = 3197 \text{ км}, \quad (2.75)$$

Коректуємо періодичність ТО-2:

$$n_{\text{ТО-2}} = \frac{L_{\text{ТО-2}}}{L'_{\text{мо-1}}} = \frac{12800}{3197} = 4, \quad (2.76)$$

Коректуємо пробіг до ТО-2 згідно отриманої періодичності:

$$L'_{\text{ТО-2}} = n_{\text{ТО-2}} \cdot L'_{\text{мо-1}} = 4 \cdot 3197 = 12788 \text{ км}, \quad (2.77)$$

Коректуємо періодичність КР:

$$n_{\text{кр}} = \frac{L_{\text{кр}}}{L_{\text{ТО-2}}} = \frac{240000}{12788} = 18,7, \quad (2.78)$$

Коректуємо пробіг до КР згідно отриманої періодичності:

$$L'_{\text{кр}} = n_{\text{кр}} \cdot L'_{\text{ТО-2}} = 18,7 \cdot 12788 = 23913 \text{ км}, \quad (2.79)$$

Визначаємо кількість днів в експлуатації за цикл:

$$D_{\text{е ц}} = \frac{L'_{\text{кр}}}{l_{\text{сд}}} = \frac{23913}{158,3} = 151 \text{ днів}, \quad (2.80)$$

Визначаємо кількість днів простою в ТО і ремонті:

$$D_{\text{тор}} = \frac{L'_{\text{кр}}}{1000} \cdot D_{\text{пр}} \cdot K_2 = \frac{23913}{1000} \cdot 0,5 \cdot 1 = 12 \text{ днів}, \quad (2.81)$$

де  $D_{\text{пр}}$  – питомий простій автомобіля в ТО і ПР, дні на 1000 км пробігу  
(для вантажних автомобілів  $D_{\text{пр}} = 0,5$ , дні на 1000 км пробігу)

Визначаємо коефіцієнт технічної готовності:

$$\alpha_T = \frac{D_{\text{е ц}}}{D_{\text{е ц}} + D_{\text{тор}}} = \frac{151}{151 + 12} = 0,92, \quad (2.82)$$

Визначаємо коефіцієнт випуску парку:

$$\alpha_B = \alpha_T \cdot K_{\text{орг}} = 0,92 \cdot 0,73 = 0,68, \quad (2.83)$$

де організаційний коефіцієнт:

$$K_{\text{орг}} = \frac{D_p}{D_k} = \frac{265}{365} = 0,73, \quad (2.84)$$

Визначаємо інвентарну кількість автомобілів:

$$A_i = \frac{\sum A_e}{\alpha_B} = \frac{4}{0,68} = 6 \text{ автомобілів.} \quad (2.85)$$

## 2.4 Розрахунок виробничої програми по автоперевезенням

Інвентарне число автомобіле – днів:

$$AD_i = A_i \cdot D_k = 6 \cdot 365 = 2190 \text{ авт. дні,} \quad (2.86)$$

Експлуатаційне число автомобіле – днів:

$$AD_e = AD_i \cdot \alpha_B = 2190 \cdot 0,68 = 1489 \text{ авт. днів,} \quad (2.87)$$

Річне число автомобіле - годин в наряді:

$$AG_{\text{н рік}} = AD_e \cdot T'_{\text{н сер}} = 1489 \cdot 8,12 = 12090 \text{ год,} \quad (2.88)$$

Загальний пробіг за рік:

$$L_{\text{заг}} = A D_e \cdot L_{\text{сд}} = 1489 \cdot 158,3 = 235708 \text{ км}, \quad (2.89)$$

Обсяг перевезень за рік:

$$Q_{\text{рік}} = A D_e \cdot U_{\text{дн.сер}} = 1489 \cdot 20 = 29780 \text{ т}, \quad (2.90)$$

Вантажообіг за рік:

$$W_{\text{рік}} = A D_e \cdot W_{\text{дн.сер}} = 1489 \cdot 1140 = 1697460 \text{ т} \cdot \text{км}, \quad (2.91)$$

Час на підготовчо-заклучні роботи:

$$T_{\text{п-з}} = A D_e \cdot 0,383 = 1489 \cdot 0,383 = 570 \text{ год}, \quad (2.92)$$

## **2.5. Організація системи диспетчерського керівництва рухом рухомого складу та праці водіїв**

Організація роботи на транспортних засобах на трасі. Випуск вантажних автомобілів на маршрут залежить від методу роботи (індивідуальний, бригадний, колонний), способу роботи підприємств і установ, що обслуговуються, кількості станцій навантаження вантажовідправника та кількості робочих змін. Графік випуску вагонів на маршрут складають старший диспетчер і начальник колони за погодженням з технічною службою. На основі цього графіка та діючої системи організації роботи керівник колони складає графік роботи водіїв.

Під час роботи в бригаді водій-наглядач не звільняється від виконання основних обов'язків, але несе відповідальність за технічний стан закріплених за бригадою транспортних засобів, проводить інструктаж з водіями, надає необхідну інформацію для експлуатації та обслуговування машини. транспортний засіб надасть вам підтримку. Контролювати дотримання виробничої та трудової дисципліни автотранспортом, членами бригади.

Роботою вантажних вагонів на маршруті керують маршрутні працівники диспетчерської служби та служби експлуатації АТП. Старші та командири контролюють виконання планів перевезень, роботу вагонів на визначених

маршрутах, підтримують оперативний зв'язок з відправниками та одержувачами, контролюють хід виконання планів перевезень, усувають організаційні неузгодженості під час роботи та швидко розчищають маршрути. За потреби виконайте термінові та важливі перевезення в першочерговому порядку, перемістіть транспортний засіб з одного пункту призначення в інший, відправте технічну підтримку автомобіля за запитом водія та організуйте час повернення автомобіля. Обов'язком всіх водіїв, диспетчерів маршруту є виконання вказівок чергового диспетчера щодо видачі транспортних засобів на транспортування, випуску на маршрут і повернення на маршрути руху, навантаження та розвантаження. Обладнання.

На великих вантажовідправних пунктах працюють лінійні диспетчери, розпорядження щодо перевезення вантажів є обов'язковими для всіх водіїв, які працюють на цих об'єктах. Лінійні диспетчери можуть перевозити автотранспорт з одного об'єкта на інший лише за погодженням з диспетчерською службою АТП.

У рамках централізованої системи управління транспортом, роботою вантажних вагонів на маршруті керує центральна диспетчерська служба (ЦДС), створена транспортними компаніями та урядами. CDS бере на себе функції диспетчерської служби АТП, а лінійні працівники, диспетчери та контролери підпорядковуються CDS. При цьому основним завданням автопідприємств є підготовка якісної техніки, забезпечення графіка випуску, проведення щоденної навчальної роботи водіїв, підвищення кваліфікації водіїв. Завдяки безперервному зв'язку з CDS АТП вибірково контролює роботу водія на трасі.

Створюючи КДС, можна виключити зустрічний транспорт, мінімізувати порожній транспорт і нульові поїздки, скоротити простої під час вантажно-розвантажувальних робіт, підвищити рівень механізації операцій, запровадити механічну обробку вантажів і транспортних документів, можна використовувати математичні методи транспортування. Однією з найважливіших вимог при управлінні роботою вантажних вагонів на маршруті є налагоджене сполучення.

Засіб зв'язку між диспетчерами та водіями. Для зв'язку з водіями та маршрутними диспетчерами, які працюють на маршруті, диспетчерський центр використовує телефони, радіостанції, радіотелефони.

Селекторний зв'язок часто використовується в постійних маршрутах. При цьому використовуються 100- або 200-номерна АТС (АТС), вибіркова диспетчерська станція (СДС), диспетчерська заводська лічильник (ДКЗ). Водії та лінійні інспектори повідомляють диспетчерську про час відправлення, прибуття та проходження кожного транспортного засобу з контрольно-пропускних пунктів за допомогою перемикачів.

Місцеві телефони та радіостанції використовуються на різноманітних маршрутах. Для організації радіотелефонного зв'язку необхідні центральна радіостанція, радіостанція на кожній машині, лінійна диспетчерська. Автомобілі оснащені дуже високочастотними радіостанціями, які забезпечують двосторонній зв'язок.

### **Організація праці водіїв**

Оскільки робота водія є дуже напруженою з нервово-психічної точки зору, то в процесі проектування необхідно приділяти увагу водіям, що особливо стосується організації часу праці та відпочинку.

Термін "робочий час" - це час, протягом якого водій зобов'язаний виконувати завдання трудового договору та правил внутрішнього трудового розпорядку. Робочий час водія включає:

- а) час керування автотранспортом на дорозі (в польоті);
- б) час стоянки автотранспорту в пунктах навантаження та розвантаження;
- в) простої не з вини водія;
- г) підготовчий - останній час виконання робіт перед відправленням у відрядження (переліт) і після повернення, а при тривалому перевезенні - для виконання робіт перед початком і після закінчення зміни в місце паркування. кінцеві або проміжні пункти подорожі (перельоту);

д) час на підготовку до медичного огляду водія перед відправленням у поїздки (в рейс) і після повернення;

д) у розкладі слід передбачити час зупинки для короткочасного відпочинку, щоб автотранспорт не виїжджав на маршрут (рейс) і в кінцеві пункти, а також час для огляду та технічного обслуговування автотранспорту. в проміжних і кінцевих точках.подорож (переліт);

д) час перебування транспортного засобу з вантажем або без нього на стоянці в кінцевому та проміжному пунктах під час міжміських перевезень, якщо такі послуги передбачені договором (контрактом), укладеним з водієм;

е) половину часу, передбаченого рейсом (розклад, міжміський розклад, коли працюють два водії в автотранспорті, обладнаному спальним місцем);

е) час проведення робіт з технічної ліквідації автотранспорту на шляху (рейсі), а також у польових умовах через відсутність технічного забезпечення.

Загальна тривалість робочого часу водіїв не перевищує 40 годин на тиждень. Якщо робочий час водія перевищує 12 годин, то закріплюються два бортводії. При цьому такий транспортний засіб має бути обладнане місцем для відпочинку водія. Для водіїв зі стажем водіння менше трьох років, а також для водіїв, яким це заборонено за медичними показаннями, не може встановлюватися тривалість зміни понад 10 годин.

Перерва на відпочинок та обід водіям надається з інтервалом не менше 45 хвилин і не більше 2 годин регулярно, не пізніше 4 годин після початку роботи. Ця перерва не включається в робочий час водія.

При складанні графіків змінності необхідно виходити з того, щоб тривалість роботи водія в годинах за зміну не перевищувала граничної тривалості зміни, а в разі запровадження звуження тривалості робочого часу – чисельності працівників. на день) здійснює контроль за дотриманням тривалості робочого часу нормі обчислення робочого часу.У графіках зазначаються (по порядку): тривалість, початок і кінець щоденних робочих (операційних) періодів, перерв

для відпочинку та підкріплення, а також передбачений час проходження і щотижневого відпочинку.

### **Організація випуску та повернення рухомого складу в парк**

Важливим завданням технічних служб автопідприємства є своєчасне надання оперативним службам необхідної кількості транспортних засобів згідно з графіком випуску вагонів на маршрут. Встановлений графік узгоджується між технічною та експлуатаційною службами. Якщо існує ймовірність того, що кількість транспортних засобів буде відхилятися від розрахункової кількості, ми вживемо заходів, таких як заміна транспортних засобів або зміна графіка випуску. Контроль фактичного виходу залізничного транспорту на колію здійснюється за дорожнім листом силами та засобами експлуатаційної служби АТП.

Точність технічного обслуговування, час, необхідний для усунення поломок, що виникають в процесі експлуатації транспортних засобів, в першу чергу визначається системою, яка організовує приймання транспортних засобів з колій. Всі автомобілі, що повертаються після роботи в автопідприємство, оглядаються черговим по КПП. Перевірка перевіряє наступне:

Стан і зовнішній вигляд пристрою.

Обшивка радіатора і корпус.

робота двигуна.

Мастило, паливо, вода та гальмівна рідина можуть витікати.

Ручки, шарніри, троси, шланги, гальмівні шланги.

Поперечини та ресори, шини та зчіпка.

Після перевірки черговий персонал направляє транспортні засоби, які можна обслуговувати, до зони щоденного технічного обслуговування/зберігання, а також направляє транспортні засоби, які потребують регулярного технічного обслуговування або поламани, до зони технічного обслуговування/ремонту. Якщо

при отриманні транспортного засобу виявляється пошкодження випадкового характеру, створюється спеціальний закон, який є підставою для серйозних претензій до винного. Якщо транспортний засіб повертається достроково, механік визначить причину повернення, запише це в шляховий лист і відправить транспортний засіб на ремонт, щоб переконатися, що він повернувся в дорогу.

### **Організації технічного обслуговування та ремонту рухомого складу.**

Метою технічного обслуговування транспортного засобу є підтримання транспортного засобу в робочому стані, зменшення зносу деталей, запобігання поломкам, виявлення нових несправностей, збереження естетичного вигляду автомобіля.

Сучасна система технічного обслуговування та ремонту автомобільного транспорту базується на таких положеннях:

Планово-попереджувальний ремонт.

3-ступенева система технічного обслуговування (щоденне технічне обслуговування, технічне обслуговування №1, ТО-1, ТО-2).

Збільшити частку профілактичних робіт.

Встановлювати норми щодо періодичності надання окремих видів послуг.

Поширення сучасних технічних засобів діагностики.

Рівень технічної готовності автомобіля багато в чому залежить від того, чи правильно організовані процеси технічного обслуговування і ремонту автомобіля на автомобільному підприємстві. При цьому вартість обслуговування та ремонту автомобіля залежить від обраного способу організації ТО та ремонту. На автотранспортних підприємствах застосовують

такі методи організації процесу технічного огляду та ремонту транспортних засобів:

- Поточний - містить технічний порядок розташування робочих місць, на яких виконуються окремі спеціалізовані завдання.

- Дільниця збору - ТО-1 і ТО-2 Забезпечує виконання всього комплексу поточного ремонту об'єктовими робочими групами і строго визначеної групи автомобільних агрегатів.

- Зона агрегування - організовує технічне обслуговування та ремонт ТО-2 в перервах між змінами в кілька прийомів, системою або агрегатом автомобіля.

- Комбінований поточний - використовується на великих підприємствах, які володіють великою кількістю автомобілів однієї марки і передбачає створення двох груп постів технічного обслуговування. На першому етапі будуть проведені необхідні для цієї лінії спеціальні операції ТО-1. Другий етап спеціалізується на виконанні операцій на окремих агрегатах і системах автомобіля.

- Комплексний - Розділить обсяг робіт з технічного обслуговування на дві частини, кожна з яких виконується на поточній лінії в межах обсягу технічного обслуговування 1, і частина робіт з технічного обслуговування 2.

- Одноразове - Технічне обслуговування автомобіля проводиться одноразово на певну відстань, пройдену по одній поточній лінії.

## **3 ОХОРОНА ПРАЦІ**

### **3.1 Заходи по дотриманню безпеки дорожнього руху, охорони праці, техніки безпеки**

За згодою водії можуть завантажувати та вивантажувати предмети вагою менше 50 кг.

На кузові автомобіля не повинно бути зламаних брусків і тріщин, а бічні стінки повинні бути нарощеними. Щоб стати в чергу, водіям необхідно пройти медогляд. Одночасно вам виміряють тиск і перевірять роботу серця. У разі хвороби водій непрацездатний і на цей маршрут призначається заміна водія, після чого він може залишити маршрут. Пройти медогляд. Усі водії при прийнятті на роботу мають пройти первинну пожежну підготовку та середню практичну пожежну підготовку. Всі організаційні та нормативні питання і непорозуміння уточнюйте безпосередньо у диспетчера. Під час виконання рейсів водії повинні фіксувати касові витрати, транспортування палива, зупинки, стоянки, вантажно-розвантажувальні дії.

Автомобільні технології зараз дуже розвинені. Розглядаючи автомобілі, вироблені в Європі, можна сказати, що все зроблено з урахуванням безпеки. У ФОП «Радченко» є невелика кількість іномарок марки КамАЗ, на яких встановлені тахографи. Тахограф — це автомобільний технологічний вимірювальний пристрій, який використовується для безперервної автоматичної ідентифікації та реєстрації часу автомобіля, швидкості, пройденої відстані, часу роботи водія та часу відпочинку. Тому навіть без такого пристрою водії можуть працювати більше, ніж дозволяє ЗОТУ на роботі. На нашу думку, це дуже вдалий винахід науковців, якщо водій не працює більше 8-9 годин. Якщо ви за кермом, кількість ДТП зменшиться.

Водіям забороняється відпочивати в автомобілях із запущеним двигуном. Щоденний моніторинг режимів праці та відпочинку водіїв здійснюється за допомогою мобільного зв'язку з диспетчерами.

До обов'язкових заходів відноситься передпольотний інструктаж, який проводиться з водієм, який відправляється в рейс. Усі інструктажі повинні проводитися інженером з безпеки дорожнього руху та охорони праці та фіксуватися в журналі інструктажів.

Відповідно до статті 44 Закону України «Про охорону праці» за порушення нормативних актів про охорону праці передбачена відповідальність (адміністративна, дисциплінарна, тяжка або кримінальна). Забезпечення пожежної безпеки є невід'ємною частиною загальнодержавної діяльності підприємства щодо захисту життя і здоров'я людей, національного майна та навколишнього середовища. Найпоширенішими причинами виникнення пожеж під час експлуатації залізничного транспорту на залізничних коліях є збої в системі живлення транспортного засобу, негерметичність трубопроводів системи подачі палива, скупчення моторного масла в двигуні. Під час ремонту та підготовки автомобіля до зимової експлуатації причинами пожежі є:

- паління під час ремонту та перевірки систем живлення автомобіля.
- Використання відкритого вогню для прогрівання двигуна. Основними заходами безпеки дорожнього руху на маршруті цього проекту є:
- Дотримання категорійних правил швидкості, умов руху та «правил безпеки дорожнього руху».

— Розробка раціональних транспортних маршрутів, що враховують типи транспортних засобів і умови доріг між відправленням і пунктом призначення.

— Відображення основних знаків безпеки дорожнього руху на маршруті, як показано на аркуші 1 графічної частини.

— Будь-які зміни погоди чи дорожніх умов будуть зазначені у ваших проїзних документах, а з вашим водієм буде проведено інструктаж.

Заходи охорони праці забезпечують безпеку роботи водія на маршруті, під час виконання робіт і вантажно-розвантажувальних робіт. Коли автомобіль виїжджає з АТП, він повинен пройти технічний огляд (перевірка вузлів і агрегатів, що впливають на безпеку руху на цілісність), який гарантує безперебійну роботу всіх систем і пристроїв, що забезпечує безвідмовну роботу.

### **3.2 Заходи, щодо охорони навколишнього середовища**

Зараз проблема забруднення навколишнього середовища транспортною інфраструктурою в Україні є дуже гострою. Це безпосередній вплив автомобільного, залізничного, повітряного та водного транспорту, вплив людини на навколишнє середовище при проектуванні, будівництві та експлуатації лінійного транспорту.

Серед усіх видів транспорту автомобіль залишається основною причиною забруднення повітря та порушення екологічної рівноваги. Автомобілі використовують паливо з різних видів нафтопродуктів і мастил, але летючі компоненти, що містяться у вихлопних газах дизельних і бензинових двигунів внутрішнього згорання, забруднюють практично всі об'єкти навколишнього середовища.

Автомобільний транспорт може мати негативний вплив на здоров'я населення, спричиняючи шум і вібрацію, а також небезпечне хімічне забруднення повітря, води та сільськогосподарських угідь. Згоряючи 1 кг бензину, кожен автомобіль витрачає 15 кг повітря і, зокрема, 5,5 кг кисню. При спалюванні однієї тонни палива в атмосферу викидається 200 кг чадного газу. Приблизно 55% забруднюючих речовин, що надходять від транспортних засобів,

включають вуглець, свинець, оксиди азоту, формальдегіди, канцерогени, включаючи ароматичні вуглеводні, бенз(а)пірен, поверхнево-активні речовини та багато мутагенів. Цю проблему можна вирішити шляхом виробництва та впровадження нових (альтернативних) видів екологічно чистого палива, наприклад водню. Основні переваги водню як палива полягають у тому, що транспорт майже безшумний, а водяна пара викидається з вихлопної труби без домішок замість вуглекислого газу чи інших забруднюючих речовин. Ще однією не менш важливою перевагою цього виду палива є його безпека. Насправді, крім бензину, в бензобаку є ще й повітря, яке за певних умов може викликати вибух палива. Водень знаходиться під тиском всередині резервуара, і повітря не може потрапити в резервуар. Він настільки потужний, що вам не доведеться турбуватися про те, що паливо вибухне навіть у серйозній дорожньо-транспортній пригоді.

Дорожній рух також спричиняє негативний вплив акустичного (шумового) забруднення на центральні магістралі. Результати акустичних вимірювань та соціологічних досліджень показують, що автотранспорт є основним джерелом акустичного забруднення міст. Приблизно кожен другий житель міста страждає від викликаного цим шуму.

У той же час, відкриті ділянки метрополітену та системи легкої залізниці спричиняють значне шумове забруднення. Вібрація вздовж ліній метрополітену негативно впливає не лише на мешканців, а й на будівлі. В даний час в містах розширюється акустично неприємні зони. Неповна законодавча та нормативна база та відсутність економічних засобів регулювання допустимих рівнів шуму є причиною збільшення шумового забруднення міст. Шумове забруднення в місті може мати негативний вплив на здоров'я та самопочуття мешканців і, серед іншого, може збільшити кількість серцево-судинних захворювань. Акустичні оцінки проводять фахівці відділу охорони здоров'я та лабораторії. Відділення

гігієни та медичної екології АМН України підтвердило, що в зоні впливу магістральних доріг по всьому місту порівняльні рівні шуму виникають лише на відстані 50 метрів від проїжджої частини дороги, що відповідає санітарним нормам міста. округ зробив. Автошляхи - 30 м, дороги міського значення - 25 м.

У зв'язку з викладеними питаннями, зусилля державних органів влади та природоохоронних служб спрямовані на запобігання негативному впливу транспорту на навколишнє середовище та здоров'я населення шляхом проведення системних заходів без порушення швидкісних магістралей такі заходи, як транспорт, дороги та використання неетилованого бензину та скрапленого природного газу; Перехід громадського транспорту на водень як паливо не тільки значно зменшить залежність Європи від поставок нафти;

## 4 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

### 4.1 Розрахунок витрат на автоперевезення

Для підприємств існує багато способів отримати прибуток і перетворити його на готівку. Найважливішим елементом у кожному методі є елемент витрат, тобто фактичні витрати, які компанія повинна понести в рамках своєї діяльності, орієнтованої на отримання прибутку. Якщо компанія не приділяє достатньої уваги витратам, вона починає діяти несподівано, в результаті чого сума прибутку, природно, зменшується і в більшості випадків стає негативною, тобто діяльність починає приносити збитки.

#### 4.1.1 Витрати на паливо

Норми витрат палива на автомобільному транспорті спрямовані на планування потреб підприємств, організацій і установ у паливі, контроль і звітність їх витрат, запровадження економічних режимів і раціональний розвиток питомих витрат палива.

Нормування витрати палива — це встановлення допустимих норм витрати за конкретних умов експлуатації автомобіля. На додаток до основних лінійних критеріїв, встановлених моделлю транспортного засобу, норми споживання палива підпорядковуються системі критеріїв і коригувальних коефіцієнтів, які повинні враховувати транспорт і клімат. Роботи, які будуть виконані, призведуть до відповідності дорожніх та інших дорожніх умов.

Для низькорамних платформ і напівпричепів у складі автопоїздів, фургонів, пасажирського транспорту.

При виконанні робіт, що розраховуються в тонно-кілометрах, нормативна витрата палива розраховується за такою формулою:

$$Q_H = 0,01 \cdot (H_{san} \cdot S + H_w \cdot W) \cdot (1 + 0,01 \cdot KE), \quad (5.1)$$

де  $H_{san}$  - базова лінійна норма витрати палива на пробіг автомобіля, л/100 км;

$S$  - пробіг автомобіля, км;

$H_w$  - норма на транспортну роботу, л/100 ткм.

Норми на виконання транспортної роботи залежно від виду палива становлять:

- бензин – 2,0 л/100 ткм;
- дизельне паливо – 1,3 л/100 ткм;

$W$  - обсяг транспортної роботи, ткм;

$KE$  - сумарний коригуючий коефіцієнт, % .

Наведемо розрахунок витрат палива для бортового автомобіля:

КамАЗ 5320 - (дизельне паливо):

### Маршрут №1

$$\begin{aligned} Q_H &= 0,01(28 \cdot 94 + 1,3 \cdot 1410) \cdot (1 + 0,01 \cdot 6) = 0,01 \cdot (2632 + 1833) \cdot 1,06 = \\ &= 0,0106 \cdot 4465 = 47,5 \text{ л} - \text{ для 1-го маршруту.} \end{aligned} \quad (5.2)$$

### Маршрут №2

$$\begin{aligned} Q_H &= 0,01(28 \cdot 61 + 1,3 \cdot 915) \cdot (1 + 0,01 \cdot 6) = 0,01 \cdot (1708 + 1189,5) \cdot 1,06 = \\ &= 0,0106 \cdot 2897,5 = 31,7 \text{ л} - \text{ для 2-го маршруту.} \end{aligned} \quad (5.3)$$

Грошові витрати в даному випадку будуть складати:

### Маршрут №1

$$B = 47,5 \text{ л} \cdot 31,7 \text{ грн/л} = 1468 \text{ грн.} \quad (5.4)$$

Грошова вартість палива для всіх автомобілів цієї марки за досліджуваний період становила:

$$V_p = 1467 \cdot 50 \text{ днів} = 73362 \text{ грн.} \quad (5.5)$$

### Маршрут №2

$$V = 30,7 \text{ л} \cdot 31 \text{ грн/л} = 951 \text{ грн.} \quad (5.6)$$

Грошові витрати на паливо на досліджуваний період для всіх автомобілів цієї марки складатимуть:

$$V_p = 951 \cdot 60 \text{ днів} = 57105 \text{ грн.} \quad (5.7)$$

Таблиця 4.1

### Загальні витрати

	Марка атз.	№ Маршруту	Тип двигуна	Витрати пального в день, л.	Грошові витрати, грн.
1	КамАЗ	1 маршрут	дизель	47,5	73362
2	КамАЗ	2 маршрут	дизель	30,7	57105
Сумарні грошові витрати – 130467 грн.					

#### 4.1.2 Витрати на мастильні матеріали

Норми витрати мастил і норми витрати палива на автомобільному транспорті спрямовані на планування потреб підприємств, організацій і установ в мастилах і контроль їх витрат, звітність, впровадження економічного режиму і раціональне освоєння мастил. Питома витрата мастила.

Вартість мастильних матеріалів розраховується у відсотках від витрати палива на кожен вид матеріалу згідно встановлених норм. Вартість миючих засобів визначається з розрахунку 2 кілограми на місяць за транспортний засіб, що виставляється в розрахунку, та фіксована ставка за кілограм.

Далі вартість власних прибиральних матеріалів, середня ціна 30 грн. За 1 кг. Витрата миючого засобу розраховується за такою формулою:

$$V_{\text{ом}} = A_{\text{сп}} \cdot T \cdot i \cdot Ц = 2 \cdot 1 \cdot 12 \cdot 30 = 720 \text{ грн.} \quad (5.8)$$

де  $A_{\text{сп}}$  - спискова кількість автомобілів парку;

$T$  - маса обтиральних матеріалів, необхідна на один місяць, кг.;

$i$  - кількість місяців у році;

$Ц$  - ціна 1-го кілограма обтиральних матеріалів, грн.

Витрата окремих видів мастил відноситься до 100 літрів пального. У розрахунок враховується 3% від вартості палива для автомобілів з бензиновим двигуном і 5% від вартості палива для автомобілів з дизельним двигуном.

Отже, грошова вартість мастила для автомобіля з дизельним двигуном становить  $85170 \cdot 5\% = 4308$  грн.

Загальна вартість мастильних матеріалів становить 4845 грн на два маршрути та 9693 грн на 4 транспортні засоби.

### 4.1.3 Амортизаційні відрахування

Одним із найважливіших завдань розвитку промисловості є забезпечення виробництва, насамперед за рахунок підвищення ефективності та більш ефективного використання внутрішньогосподарських резервів. Це вимагає раціонального використання основних засобів і виробничого обладнання.

Усі основні блага, крім землі, піддаються фізичному та моральному зносу. Тобто під дією фізичних сил, технологічних та економічних факторів вони поступово втрачають свої властивості та стають непридатними.

Поступове перенесення вартості діючих основних фондів на готову продукцію і формування грошового фонду для заміни зношених предметів називають амортизацією.

Лінійний метод визначає річну суму амортизації шляхом ділення суми амортизації на очікуваний термін корисного використання активу.

Витрати на амортизацію нараховуються щомісячно.

Етапи розрахунку амортизації прямолінійним методом можна виразити у вигляді двох простих формул:

Річні амортизаційні відрахування визначаються таким чином:

$$A = \frac{C_a}{T}, \quad (5.9)$$

де  $A$  – річна сума амортизаційних відрахувань, грн.;

$C_a$  - амортизуюча вартість об'єкту, грн.;

$T$  – очікуваний період корисного використання об'єкту.

Місячна сума амортизації:

$$B = \frac{A}{12}, \quad (5.10)$$

де В- місячна сума амортизації, грн.;

А- річна сума амортизаційних відрахувань, грн.

Проведемо розрахунок для автомобілів марки КамАЗ:

В даному випадку вартість об'єкту, що амортизується, основних засобів є вартість, що дорівнює 380000 грн. (400000 грн.-20000 грн.(ліквідаційна вартість))

Річна норма амортизації –  $480000 \text{ грн.} : 10 \text{ років} = 48000 \text{ грн.}$ ;

щомісячна сума амортизації –  $48000 \text{ грн.} : 12 \text{ місяців} = 4000 \text{ грн.}$

Отже, загальна сума амортизаційних відрахувань на рік рівна 48000 грн., але в нашому випадку автомобілі будуть експлуатуватись на протязі двох місяців, тому буде нарахована амортизація у розмірі  $4000 \cdot 2 \text{ місяці} = 8000 \text{ грн.}$  - на 1й маршрут на одне авто і 8000 грн. на 2й маршрут на одне авто. В сумі буде нараховано 12668грн. На чотири автомобілі сума буде становити 25336 грн.

#### **4.1.4 Заробітна плата персоналу АТП**

Впровадження та використання форм і систем оплати праці на підприємствах регулюється статтею 15 Закону України «Про оплату праці» та статтею 97 КЗпП 322-08. Відповідно до цих норм правової поведінки:

1.1. Оплата праці працівників підприємств, установ і організацій здійснюється за погодинною або відрядною оплатою праці та такими системами оплати праці, як некваліфікований робочий день, неповний робочий день, пряма (індивідуальна) відрядна оплата праці, відрядна оплата праці, відрядна оплата праці, тощо будуть оплачені. Заробітна плата буває прогресивна, непряма, часткова та відрядна.

1.2. Форма і система оплати праці визначається підприємствами колективними договорами, відповідно до норм і гарантій, передбачених

законодавством, генеральними угодами та галузевими (регіональними) угодами.

1.3. Якщо на підприємстві не укладено колективний договір, власник або уповноважений ним орган зобов'язаний погодити це питання з профспілкою, а за відсутності такого договору – припинити роботу до укладення угоди з іншою організацією, яку ви уповноважені представляти. Колективний.

Заробітна плата на підприємстві фіксована і на момент дослідження складає 7800грн. на місяць.

Сума витрат на заробітну плату за 1 місяць для одного працівника складає 7800грн і відповідно на рік складе 38400грн.

Сума витрат на заробітну плату за 1 місяць для всіх працівників АТП становить –  $3200 \text{ грн.} \cdot 4 = 93600 \text{ грн.}$

#### 4.1.5 Витрати на ТО і ПР рухомого складу

Вартість технічного обслуговування і ремонту транспортного засобу складається із заробітної плати робітників, які виконують роботи з технічного обслуговування і ремонту, плюс вартість ремонтних матеріалів і запасних частин. Для спрощення розрахунку приймаємо таку формулу:

$$B_{\text{ТОіПР}} = \left( \frac{L_p}{1000} \right) \cdot \left( \frac{L_{\text{ТОіПР}}}{100} \right) \cdot K = \left( \frac{17420}{1000} \right) \cdot \left( \frac{3200}{100} \right) = 557 \text{ грн.} \quad (5.11)$$

де  $L_p$  - річний пробіг автомобіля, км.;

$L_{\text{ТОіПР}}$  - середній пробіг до ТО і ПР, км.;

$K$  - поправочний коефіцієнт ( $K=0,1-0,2$ ).

Додайте до цього вартість річного державного техогляду, яка становить 8 тис. грн. для автомобілів на обох маршрутах. Частина цієї суми

пiде на витрати виробництва в залежностi вiд термiну служби машини i становитиме 1333 гривнi.

Загальна грошова вартiсть 1890 грн.

#### **4.1.6 Витрати на вiдновлення та ремонт зношених шин**

Витрати на поновлення та ремонт зношених шин розраховуємо у вiдсотках, виходячи з вартостi 1-го комплекту на одну тисячу кiлометрiв пробiгу (10% на 1 тисячу кiлометрiв).

Грошовi витрати складуть  $17420 \cdot 0,1 = 1742$  грн.

#### **4.1.7 Накладнi витрати**

Накладнi витрати становлять 10% вiд загальної вартостi всiх попереднiх витрат.

$$V_H = (84170 + 4846 + 12668 + 8800 + 1890 + 1742) \cdot 0,1 = 11412 \text{ грн.} \quad (5.12)$$

Накладнi витрати на всю кiлькiсть машин складає 45648 грн.

Виходячи з проведених розрахункiв загальна сума витрат по АТП за рiк на одну машину складає  $V = 114120 + 11412 = 125532$  грн.

Вiдповiдно витрати на чотири машин складуть 502128 грн.

## **4.2 Розрахунок собiвартостi**

Транспортнi витрати - це вираженi в грошовому вираженнi перiодичнi витрати автомобiльного перевiзника, якi безпосередньо пов'язанi з пiдготовкою i здiйсненням процесу перевезення вантажiв, виконанням робiт i послуг iз забезпечення перевезень.

Планування транспортних витрат є невід'ємною частиною плану економічного і соціального розвитку транспортного підприємства і здійснюється транспортним підприємством на основі показників планового обсягу перевезень вантажів, інших робіт і послуг, продуктивності праці та її оплатних коштів формулюється самостійно. Техніко-економічна система розрахунку для визначення витрат на перевезення.

Собівартість є основним економічним показником, що визначає кількісні та якісні сторони роботи АТП.

Вартість транспортування відповідає сумі всіх витрат, розрахованих у попередньому розділі:

$$C_{\text{заг}}=130463+4846+38400+12800+1890+1742+11412=201553\text{грн.}$$

Розділивши суму всіх загальних витрат на весь загальний пробіг на період розрахуємо собівартість одного км перевезень. За нашими розрахунками собівартість 1км складає:

$C_{\text{км}}= 201553/(9500+7920)=11,57\text{грн/т*км.}$  В середньому вартість перевезення за 1т\*км коливається в розмірі від 11 до 13 грн.

В будь-якому випадку для нас перевезення є вигідним, так як покриваються всі витрати.

Прийmemo за базову розцінку 12,5 грн за т\*км.

#### **4.3 Розрахунок доходу та прибутку АТП**

Дохід – призводить до збільшення економічного прибутку у вигляді припливу активів або зменшення боргу, що, у свою чергу, призводить до збільшення власного капіталу.

Дохід визначається як добуток вантажообороту (пробігу) в рік  $P$ , на тариф перевезення  $C_{\text{пер}}$ , що включає в себе собівартість т-км.

Розрахуємо дохід по автомобілю КамАЗ:

$$D = P \cdot C_{\text{пер}} = (9500 + 7920) \cdot 12,5 = 217750 \text{ грн} \quad (5.13)$$

Отже загальний дохід АТП становить – С грн.

Прибуток – сума, на яку дохід перевищують пов’язані з ними витрати.

Розраховуємо прибуток в перерахунку на один автомобіль:

$$P_a = D - B = 217750 - 125532 = 92218 \text{ грн} . \quad (5.15)$$

Розраховуємо загальний прибуток АТП:

$$P_{\text{заг}} = P_a \cdot n_a = 92218 \cdot 4 = 368872 \text{ грн}.$$

Загальний прибуток по АТП становить 368872 грн. Звідси випливає, що дане АТП є прибутковим.

На короткострокову та довгострокову платоспроможність АТР впливає її здатність генерувати прибуток. У цьому контексті мірилом діяльності АТП ми вважаємо прибутковість. Рентабельність є якісним показником діяльності компанії і визначається відношенням прибутку до витрат.

$$R = \frac{12,5 - 7,2}{7,2} \cdot 100\% = 73,6\% \quad (5.16)$$

$$R = \frac{217750 - 125532}{125532} \cdot 100\% = 73,6\% \quad (5.17)$$

Це означає, що на кожну гривню витрат припадає 73,6 копійки прибутку. Тому чим бвлвший цей показник, тим більш ефективна є робота АТП. В нашому випадку рентабельність є досить високою – 73,6%.

## ВИСНОВКИ

1. Наше сучасне виживання неможливе без транспорту. При цьому роботу автомобільного транспорту необхідно організувати таким чином, щоб при мінімальних витратах досягалися максимальні прибутки. Як зазначається в роботі, автомобільний транспорт сьогодні набуває все більшого значення, і завдяки своїй зручності та швидкості доставки він займає найважливішу позицію з точки зору впливу на ефективність роботи сучасних підприємств. , організація, система. Транспортування вантажів від виробників до споживачів – дуже прибутковий бізнес.

2. У цій роботі ми детально проаналізували та розрахували шляхи маятника та кола. Ми врахували оптимальний підбір транспортних засобів, тип вантажно-розвантажувальних робіт та координацію всіх робіт з підключення на АТП.

3. Розрахувавши маршрут транспортування деревини та тирси від лісогосподарського підприємства до переробного підприємства, ви виявили, що кільцевий шлях вигідніший від човникового. Це зрозуміло, дивлячись на коефіцієнт використання пробігу, який становить 0,5 для приміських маршрутів і 0,67 для кільцевих маршрутів. Але, оскільки у ФОП «Радченко» є два деревообробних підприємства з різною продуктивністю, необхідно використовувати обидва транспортні шляхи одночасно.

4. При розрахунках економічної частини вартість перевезення була дуже високою: 12,5 грн./т.км. В основному це пов'язано з підвищенням цін на паливно-мастильні матеріали.

5. За розрахунками транспортна галузь генерує чистий прибуток 368872 грн. на рік, що є досить високим показником у сучасних умовах. Рентабельність 73,3%.

Сьогодні ми маємо докласти максимум зусиль для об'єднання та інтеграції з високорозвиненими європейськими країнами. Лише тоді в Україні на належному рівні буде розвинутий весь транспортний комплекс, у тому числі й автомобільна галузь, удосконалюватиметься організація вантажних перевезень цим видом транспорту..

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Галкін А.С. Логістичне управління автотранспортним обслуговуванням: навч. посібник / А. С. Галкін ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім.О. М.Бекетова. –Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. –212с
2. Воркут І.А. Дмитриченко М.Ф. Транспортні технології в системах логістики: підручник / М.Ф. Дмитриченко. – К.: ІНФОРМАВТОДОР, 2007. – 676 с.
3. Дубицький О.С. Проблеми та перспективи розвитку міжнародного ринку транспортних послуг / О.С. Дубицький, В.І. Бодак, Н.Г. Куць, Ю.В. Булік 86 // Центрально-український науковий вісник. Технічні науки. – 2020. – Вип. 3(34). – С. 305–312.
4. Дулеба Н.В. Визначальні фактори впливу на економічну безпеку автотранспортних підприємств / Н.В. Дулеба : Управління проектами, системний аналіз і логістика. Технічна серія. – 2011. – Вип. 8. – С. 289–291.
5. Замлинський В. А. Стан та перспективи розвитку експортного потенціалу ринку послуг автомобільного транспорту / В. А. Замлинський, В. В. Коваль, В. О. Котлубай // Економіка та суспільство. – 2017. – № 9. – С. 210–214.
6. Запара В.М. Транспортно-експедиторська діяльність: навч. посіб. /, Продащук С.М., Кравець А.Л. та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2017. – 214 с.
8. Маселко Т. Є. Проблеми управління транспортно-логістичними системами України та перспективи розвитку в контексті європейської 75 інтеграції / Т. Є. Маселко, С. Г. Шевченко. – Режим доступу : [http://www.nbu.gov.ua/portal/chem\\_biol/nvntu/17\\_2/301\\_Maselko\\_17\\_2.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvntu/17_2/301_Maselko_17_2.pdf)
9. Панчук О.В. Удосконалення системи управління якості транспортних послуг / О. В. Панчук // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2017. – № 19. – С. 626-630.

10. Савчук В.К. "Моделювання транспортних процесів". – Львів: Видво Львівської політехніки, 2023.

11. Сачинська Л. В. Управління логістичними витратами підприємства / Л. В. Сачинська // Маркетинг та логістика в системі менеджменту: тези доповідей ІХ Міжнародної науково-практичної конференції (Львів, 1–5 жовтня 2014 р.). – 2014. – С. 145–154.

12. Сидоренко В.Н. "Організація дорожнього руху". – Харків: ХНАДУ, 2023

13. Плекан У.М. Економічний потенціал підприємств автомобільного транспорту. Матеріали ІV Міжнародної студентської науково – технічної конференції / Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет ім. І.Пулюя (м. Тернопіль, 28-29 квітня 2021 р.), 2021.- с. 223

14. Ляшук О. Л., Плекан У. М., Цьонь О. П., Пиндус Т. Б. Планування діяльності автотранспортного підприємства. Методичні аспекти. Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки, 2022. Вип. 5(36), ч.І. С. 256-262.

## ДОДАТКИ

### **ПОРЯДОК ОТРИМАННЯ ДОКУМЕНТІВ ДОЗВІЛЬНОГО ХАРАКТЕРУ НА ПРОЇЗД ВЕЛИКОГАБАРИТНИХ ТА ВЕЛИКОВАГОВИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ АВТОМОБІЛЬНИМИ ДОРОГАМИ, ВУЛИЦЯМИ ТА ЗАЛІЗНИЧНИМИ ПЕРЕЇЗДАМИ**

#### **Умови і режим проїзду великогабаритних та великовагових транспортних засобів**

Рух великовагових транспортних засобів автомобільними дорогами, дорогами та залізничними переїздами здійснюється на підставі дозволів на участь у дорожньому русі транспортних засобів, маса чи габаритні параметри яких перевищують нормативи (далі - дозволи). Перевізник подає до поліції через відповідний орган державної влади за формою, наведеною в додатку до цього Положення, або в документах про сплату плати за проїзд такими транспортними засобами.

Видача документів дозвільного характеру (відмова у видачі, видача, переоформлення, анулювання) здійснюється через Центр надання адміністративних послуг відповідно до Закону України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності». або, за наявності технічної можливості, безпосередньо через єдиний національний веб-портал електронних послуг, зокрема через інтегровані в них інформаційні системи державних органів та органів місцевого самоврядування.

Цей дозвіл видається компетентними органами Державної поліції на підставі меморандуму про погодження з власниками доріг і дорожніх мереж, залізничних переїздів, управління мостами, міського електротранспорту, електромереж, електрифікації та телекомунікацій із зазначенням умов. буде зроблено. і режим визначають проїзд даного транспортного засобу. Перевезення транспортних

засобів та їх складових частин загальною масою до 40 тонн. Однак великі контейнеровози загальною масою 46 тонн або менше і висотою 4,35 метра або менше від поверхні дороги виключаються. (на умовах, визначених Держреконструкцією, Укртрансбезпекою та відповідними підрозділами Національної поліції за погодженням з організаціями, зазначеними у статтях 9-13 Правил подорожі) здійснюється самовільно.

### **Процедура затвердження маршруту**

Якщо лінія проходить через дорогу в густонаселеному районі, видача дозволу здійснюється власниками автомобільної дороги, дороги чи залізничного переїзду або організацією, призначеною цими власниками, відповідальною за експлуатацію та утримання цих доріг, вулиць або залізничних переїздів Узгоджено. Погодити з міським управлінням енерготранспорту, мереж, електрифікації та зв'язку видачу дозволу, якщо висота великогабаритного транспортного засобу з багажем або без нього перевищує 4,5 метра над дорожнім покриттям. Крім того, якщо розміри великогабаритного транспортного засобу перевищують 5 метрів у ширину, 26 метрів у довжину та 4,5 метри у висоту, а загальна вага великовагового транспортного засобу перевищує 52 тонни, маршрут проходитиме через залізничний переїзд. відстань залізничних колій (землі державної власності), або через власників земель відселення (інших форм власності) чи уповноважені ними організації. Щоб забезпечити проїзд таких транспортних засобів через залізничний переїзд, транспортні оператори повинні зв'язатися з диспетчером залізничного переїзду, власником залізничного переїзду або його уповноваженою організацією за 24 години до перетину залізничного переїзду.

Якщо повна маса великовагових транспортних засобів перевищує 60 тонн, власник автомобільної дороги чи дороги або призначена власником організація, відповідальна за їх експлуатацію та утримання, проводить спеціальне

обстеження та/або випробування будівлі чи споруди зробити це (за рахунок замовника). Уздовж траси розмістять сітку, а за потреби укріплять штучні споруди.

### **Перелік документів для отримання дозволу**

**для отримання дозволу перевізник або уповноважена ним особа подає:**

заяву, в якій зазначається марка, модель, номерний знак, заплановані строки проїзду та кількість рейсів, маршрут руху, геометричні (висота, ширина, довжина) і вагові (загальна вага, осьові навантаження) параметри транспортних засобів, інформація про вантаж, найменування, адреса, номер телефону перевізника, власне ім'я та прізвище відповідальної за перевезення особи;

копії погоджувальних документів з власниками вулично-дорожньої мережі, залізничних переїздів, мостового господарства, служб міського електротранспорту, електромереж, електрифікації, електрозв'язку щодо проїзду автотранспорту;

документ, що підтверджує внесення плати за оформлення дозволу.

Переоформлення, видача дубліката та анулювання дозволу здійснюється на безоплатній основі.

Рішення про видачу або відмову у видачі дозволу приймається уповноваженим підрозділом Національної поліції у триденний строк.