

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВСП «ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЕКОНОМІКИ, ПРАВА ТА  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗУНУ»**

Циклова комісія транспорту та інформаційних технологій

МАРУТОВСЬКА Валерія Валеріївна

**ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ МАРШРУТУ ПАСАЖИРСЬКИХ  
ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «АВТОПАРК ТРАНС» /  
IMPROVING THE QUALITY OF PASSENGER TRANSPORTATION  
ROUTES AT «AUTOPARK TRANS LLC»**

спеціальність: 275 Транспортні технології (за видами)  
освітньо-професійна програма: Транспортні технології

кваліфікаційна робота  
за освітнім ступенем «фаховий молодший бакалавр»

Виконала студентка групи ТТ-41  
Марутовська В.В. \_\_\_\_\_  
(підпис)

Науковий керівник:  
викладач Бойко В.А. \_\_\_\_\_  
(підпис)

Кваліфікаційну роботу допущено до захисту  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Голова циклової комісії Юшко А.В. \_\_\_\_\_  
(підпис)

## **ЗМІСТ**

<b>ВСТУП</b>	<b>3</b>
<b>1. АНАЛІТИЧНО-ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА</b>	<b>4</b>
1.1 Загальні відомості про ТОВ «Автопарк Транс»	4
1.2. Організаційна структура управління підприємства	6
1.3 Актуальність теми дослідження	7
<b>2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА</b>	<b>9</b>
2.1 Особливість дотримання регулярності руху автобусів	9
2.2 Системи моніторингу	10
2.3 Переваги застосування технологій «Інтернету речей» у галузі громадського транспорту	11
2.4 Розрахунок тарифу на перевезення пасажирів на міських автобусних маршрутах м. Кременця	13
2.4.1 Обчислення прямих матеріальних витрат	13
2.4.2 Розрахунок прямих витрат на оплату праці	18
2.4.3 Інші прямі витрати	20
2.4.4 Обчислення загальновиробничих витрат	24
<b>3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА НА АВТОТРАНСПОРТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ</b>	<b>28</b>
3.1 Загальні вимоги охорони праці на автотранспорті	28
3.2. Порядок перевірки технічного стану автобусів	29
<b>ВИСНОВОК</b>	<b>31</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	<b>32</b>

## ВСТУП

Транспортна галузь, як в усьому світі, так і в нашій державі, прямо впливає на усі галузі господарської діяльності, оскільки доставка вантажів і пасажирів до місця призначення є ключовим елементом. В процесі інтенсивної автомобілізації, а особливо гостро її ми бачимо сьогодні, питання щодо підтримки належної якості маршруту є особливо актуальним.

У сучасних умовах розвитку транспортних процесів раціональна організація маршрутної мережі міста і покращення якості маршрутів відіграють ключову роль. Вони забезпечують ефективний розподіл пасажиропотоку по системі шляхів, вирішують завдання у сферах функціонування локального господарства і задоволення потреб людей у всіх видах перевезень, які постійно зростають.

*Метою* даного дослідження є встановлення показників якості маршруту пасажирських перевезень ТОВ «Автопарк Транс» та розроблення заходів щодо їх підвищення.

*Завданням* дослідження є визначення впливу застосування новітніх технологій на підвищення якості маршруту пасажирських перевезень, встановлення зв'язку якості маршруту і тарифу на перевезення, його розрахунок.

*Об'єкт* дослідження – це маршрут, що функціонує на ТОВ «АВТОПАРК ТРАНС».

*Предмет* дослідження – якість маршруту пасажирських перевезень ТОВ «автопарк Транс».

Дослідження проводилося з використанням дедуктивного, кваліфікаційно-аналітичного методу, методу синтезу та налізу.

*Інформаційно-фактологічна база дослідження* – документація ТОВ «Автопарк Транс», Статут підприємства; дані наказів МНС України; наукові роботи, в яких викладені шляхи покращення якості маршрутів пасажирських перевезень.

### 1. АНАЛІТИЧНО-ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА

## **1.1 Загальні відомості про ТОВ «Автопарк Транс»**

Товариство з обмеженою відповідальністю «Автопарк Транс» створене для здійснення діяльності із метою одержання прибутку, дотримуючись норм Конституції України, Закону України «Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю», Господарського кодексу України, Цивільного кодексу України, інших законів та нормативно-правових актів.

Згідно із класифікацією видів економічної діяльності (КВЕД-2010) підприємству присвоєно клас 49.31: пасажирські наземні перевезення міського та приміського сполучення. Для надання послуг такого типу заздалегідь розробляються розклади, затверджуються маршрути, відводяться станції для посадки і висадки пасажирів. За даними Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України юридичній особі «АВТОПАРК ТРАНС, ТОВ» присвоєно код 42733979 [1].

Підприємство виграло тендер, тому що пропозиція започаткування цієї організації відповідала вимогам документації і її умови були найвигіднішими для замовника. Згодом товариство розташувалося на місці колишнього автопарку і діє дотепер. Підприємство знаходиться на території ТОВ «Кременецьке АТП»: персонал працює в адмінбудівлі, поряд із якою розташовані виробничий відділ, профбокси та склад ГСМ (рис. 1.1 ).

ТОВ «АВТОПАРК ТРАНС» ввело в експлуатацію 17 автобусів, що здійснюють перевезення пасажирів на 6-ти міських маршрутах. На підприємстві працює 18 водіїв, а також надаються послуги механіків і лікарів.

Кожному водієві щодня видається шляховий лист, на якому вказують прізвище та ініціали шофера, номер маршруту, назву автобуса, кількість заправленого палива в літрах, чітко встановлений час виїзду і заїзду в АТП і т. д. Обов'язково на даному документі ставлять печатку з підписом механіка про дозвіл виїзду транспортного засобу на лінію. Перед виходом на зміну водій повинен подбати про те, щоб автобус, на якому будуть здійснюватися

перевезення пасажирів, був в технічно справним. Для цього транспортний засіб розміщують на оглядовій ямі (рис. 1.2), де він механіком перевіряється на відповідність вимогам до безпеки руху.



Рисунок 1.1. Схема руху транспорту та пішоходів на території ТОВ «Кременецьке АТП»



Рисунок 1.2. Оглядова яма ТОВ «Автопарк Транс»

Серед основної документації на підприємстві можна виділити журнал обліку періодичних (щоквартальних) інструктажів з питань безпеки дорожнього руху для водіїв, журнал реєстрації інструктажів з питань охорони праці та пожежної безпеки для водіїв при виконанні ремонтних робіт, журнал реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці, журнал страхування водіїв від нещасних випадків на транспорті, журнал реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці і Статут товариства з обмеженою відповідальності «АВТОПАРК ТРАНС».

Отже, діяльність товариства відповідає усім вимогам ліцензування і спрямована на здійснення пасажирських перевезень міського сполучення. На підприємстві є уся відповідна документація, проведено інструктажі з охорони праці кожному працівникові.

## **1.2. Організаційна структура управління підприємства**

На підприємстві діють усі чотири можливі служби: економічна, комерційна, технічна і господарська.

Економічна служба складається із наступних відділів: праці і заробітної платні, планово-економічного і бухгалтерії. Перший з них встановлює норми виробітку, готує договори з боку адміністрації і контролює їх дотримання. Плановий відділ виготовляє плани виробничо-господарської і фінансової діяльності підприємства, залучає при цьому інші відділи працівників. Бухгалтерія забезпечує здійснення фінансової роботи на підприємстві; проводить облік капіталу; організовує розрахунки з постачальниками, клієнтами і фінансово-кредитними відділами. Ефективну організацію виконання маркетингової роботи і транспортного процесу забезпечує комерційна служба АТП.

Відділ експлуатації займається процесом перевезень. Працівники цього сектору приймають заяви, складають оперативні плани надання послуг, розробляють графіки руху, випуску і повернення автомобілів.

До комерційної служби належить розрахунковий відділ, який регулює оформлення товарно-транспортних документів; виписує рахунки клієнтам; розраховує штрафи за простій автомобілів, якщо він перевищує норму. Відділ маркетингу вивчає автотранспортний ринок і його кон'юнктуру, стан конкуренції, розробляє заходи для залучення клієнтів, а також укладає договори щодо надання послуг.

Технічна служба автотранспортного підприємства контролює стан транспортних засобів, забезпечення матеріально-технічним оснащенням,

розвиває виробничу базу і здійснює матеріально-технічне постачання, щоб забезпечити справний стан транспорту. До її функцій належить планування ТО і ТР рухомого складу і шин; організація цих робіт і контроль за ними; видача і зберігання палива, запчастин і організація технічної підготовки транспорту [2, с. 46].

Господарська служба слідкує за експлуатацією будівель АТП, їх ремонтом і утриманням [3].

Отже, кожен відділ діє в межах покладених на нього зобов'язань, що дозволяє забезпечити безперервність роботи організації. Така система управління надає підприємству можливість працювати структуровано і в стабільному темпі.

### **1.3 Актуальність теми дослідження**

Тема кваліфікаційної роботи " **ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ МАРШРУТУ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «АВТОПАРК ТРАНС»** " має вагомим значення для м. Кременця, адже дане підприємство забезпечує транспортування мешканців цілого міста, орієнтуючись на їх комфорт і оптимізацію роботи автопарку. Одним із аспектів, що впливає на ефективність надання послуг з перевезень є якість маршруту. На прикладі роботи ТОВ «Автопарк Транс» було встановлено проблему підвищення рівня цього показника і шляхи її вирішення.

Частина своїх досліджень присвятили підвищенню якості маршрутів наступні вчені: С. М. Гордієнко, О.П. Голиков, А. Й. Наконечний, З. Є. Верес, В.Г. Шинкаренко, Т. М. Омаров, А.І. Абрамов, та інші. Науковці детально аналізували питання, що стосувалися розвитку транспортної системи країни, пропонували шляхи підтримання її ефективного функціонування.

Важливе місце у процесі підвищення якості маршруту займає врахування безпеки руху на даній ділянці дороги. Врахування усіх небезпечних факторів забезпечить надійність поїздок, а також їх комфорт. Підприємства, що

займаються пасажирськими перевезеннями проводять різноманітні заходи для підвищення організації руху на дорозі і покращення рівня безпеки на маршруті: встановлення світлофорів, пішохідних огорожень, нових актуальних дорожніх знаків відповідно до Держаних стандартів України [4, с. 15].

Отже, обрана тема кваліфікаційної роботи є актуальною і займає особливо вагомe місце в плану розвитку сфери громадського транспорту у м. Кременець.

## 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

### 2.1 Особливість дотримання регулярності руху автобусів

Для досягнення максимальної якості маршруту, використовуючи його для здійснення пасажирських перевезень, необхідно гарантувати високу регулярність рейсів, безпеку та мінімальний інтервал руху, підтримувати максимально можливу швидкість пересування. Важливо забезпечити мінімальні витрати часу на підхід та відхід пасажирів до найближчої зупинки транспорту, відстань між якими складає більше 300-500 м на міських автобусних маршрутах [5, с. 110].

Під час здійснення перевезень населення міськими маршрутами, кількість пасажирів в автобусі не повинна бути більшою, ніж місткість транспортного засобу, затверджена в його технічній характеристиці [6, с. 205].

Особливу увагу варто приділити регулярності руху автобусів, адже вона є одним з найважливіших показників якості обслуговування пасажирів, оскільки впливає на час поїздки. Розрахувати величину можна за наступною формулою, %:

$$R = \frac{P_{\phi}}{P_{\text{РОЗК}}} * 100\% ; \quad (2.1)$$

де  $P_{\phi}$  – фактично виконані рейси відповідно до розкладу;

$P_{\text{РОЗК}}$  – рейси, передбачені маршрутним розкладом.

Регулярність руху легко порушити, тому важливо пильнувати за її дотриманням. Існують три групи факторів, що спричиняють збій цього показника і створюють великі інтервали руху. До першої належать технічні причини, тобто несправність рухомого складу, запізнення при випуску з парку, аварії. Друга група – це організаційно-технічні фактори: недостатня кваліфікація водіїв, невеликі затримки руху, пов'язані з обмеженою пропускною спроможністю маршрутної мережі. Окремо виділили зовнішні

умови, що сповільнюють рух транспорту: туман, ожеледиця, ремонтні роботи на дорозі.

Важливим заходом щодо покращення якості маршруту вважається підвищення регулярності. Його можна досягти шляхом дотримання наступних правил:

- дотримання розкладу руху всіма транспортними засобами;
- удосконалення диспетчерського управління;
- покращення обліку і контролю за рухом транспорту на маршруті;
- обмеження відхилень від розкладу;
- введення автоматизованих систем контролю за регулярністю руху;
- розробка заходів з підвищення надійності рухомого складу.

Отже, запровадивши дані заходи, що спрямовані на досягнення високого рівня регулярності руху, ТОВ «Автопарк Транс» зможе збільшити об'єм перевезень, а в результаті – їх прибутковість, тим самим підвищити якість маршрутів [7, с. 75-76].

## **2.2 Системи моніторингу**

Сьогодні розроблено та загальнодоступно до завантаження застосунки та системи моніторингу для відстеження місцезнаходження транспорту в режимі онлайн, а також контролю за часом прибуття і відправлення маршрутних таксі. Вони призначені як для пасажирів, так і для водіїв.

Система охорони та моніторингу «DozoR» – це застосунок у сфері супутникового моніторингу, яке робить можливим керування автопарком підприємств, що надають послуги пасажирських перевезень. Цей інструмент надає можливість пильнувати за транспортом без затримок, слідкувати за історією його переміщення, відстежувати витрати пального, контролювати роботу виконавчих механізмів, а також отримувати автоматично сформовані звіти по пробігу, швидкості, зупинках та пальному.

Для кожного доступна система моніторингу GPS – «DozoR Track». Застосунок легко завантажується на смартфон, що дасть можливість відслідковувати місцезнаходження транспорту онлайн. Система дозволяє контролювати пересування маршрутних таксі під час руху, їх швидкість, кількість зупинок.

«DozoR City» – застосунок, призначений для відстеження громадського транспорту в онлайн-режимі. Додаток відображає прогнозування часу прибуття транспортну на конкретну зупинку і відстеження його місцезнаходження. Через застосунок «DozoR City» пасажиром доступні розкладу руху маршрутних таксі, оптимального плану проїзду, а також адаптованості транспортних засобів до маломобільних груп населення.

Для водіїв громадського транспорту розроблений додаток «DozoR Pilot», призначений для забезпечення ефективнішого і зручнішого управління маршрутами шляхом оптимізації виконання рейсів.

Застосунок відображає стан виконання рейсів відповідно до графіків, інформацію про відповідність до розкладів руху, номер маршруту і транспортного засобу під час виконання перевезень на поточному маршруті. Додаток містить календар плану руху громадського транспорту, що складається із завдань водія, щоб спланувати графік транспортного засобу [8].

Отже, долучившись до систем моніторингу, ТОВ «Автопарк Транс» забезпечить швидкість відстеження місцезнаходження транспорту для користувачів їхніх послуг, а також зручність в управлінні маршрутним шляхом для шоферів.

### **2.3 Переваги застосування технологій «Інтернету речей» у галузі громадського транспорту**

Сьогодні важливо приділити достатню увагу громадському транспорту України, адже у цій галузі невирішеними залишається чимало питань: розбіжність інтересів влади і перевізників, розвиток транспортної

інфраструктури, не достатньо визначений вектор розвитку. Однією з найголовніших проблем, яку потрібно вирішити, є модернізація, що потребує одного з перших місць в програмі розвитку громадського транспорту [9; 10].

На даний момент загальносвітовою тенденцією залишається зростання кількості міст і їх жителів. Відповідно до досліджень ВООЗ, до 30-х рр. XXI ст. на міське населення припадатиме 60% від загальної кількості. Швидка урбанізація може призвести до перевантаження інфраструктури міст, а, отже, і на громадський транспорт. Для того, щоб запобігти ризикам у цій сфері, необхідно опанувати та реалізувати технології «Інтернету речей», що притаманні «розумним містам» [11, с. 114].

Принцип «Інтернету речей» полягає в комунікації технологічно взаємопов'язаних між собою та з навколишнім середовищем об'єктів, які здатні до самостійної роботи, без участі людей [12].

Автобусні пристрої мусять обробляти ту інформацію, яка їм надійшла, обмінюватися нею між собою і, орієнтуючись на результати аналізу, завершувати алгоритм. Ця система здатна вирішити проблеми, спричинені урбанізацією. Застосувавши принципи «Інтернету речей», можна наблизитись до характерних рис «розумного міста», яке орієнтоване на задоволення потреб пішоходів і скорочення кількості приватного транспорту. Такі міста зорієнтовані на раціональне використання вулично-дорожньої мережі економним використанням проїзної частини транспортними засобами.

На інформації, що надається транспортними засобами громадського користування (величина пасажиропотоків, місцезнаходження маршрутних таксі), зазвичай базуються рішення, що мають на меті підвищення рівня надання послуг з перевезень та підвищення ефективності використання транспортної системи [13; 14; 15].

У кожному маршрутному таксі повинні працювати Wi-Fi та камери спостереження, як в середині салону, так і з-зовні. «Інтернет речей» надає змогу не лише контролювати усе, що потрапляє у відео-спостереження камер, а ще й інформувати органи влади про виниклі порушення під час руху. Що стосується

водія, то він матиме доступ до оцінювання ситуації за допомогою світлових датчиків.

Отже, застосовуючи технології «Інтернету речей», ТОВ «Автопарк Транс» може модернізувати громадський транспорт, оптимізувати роботу його пристроїв і в результаті підвищити якість маршрутів, вирішивши при цьому проблеми урбанізації.

## **2.4 Розрахунок тарифу на перевезення пасажирів на міських автобусних маршрутах м. Кременця**

Розрахунок тарифу пасажирських перевезень має вагомий вплив на якість маршруту, бо він визначає фінансові можливості перевізника і можливість інвестувати в транспортні послуги. Достатня кількість коштів надає ТОВ «Автопарк Транс» змогу розробляти шляхи вдосконалення своєї діяльності, досліджувати пасажиропотік, визначати ефективність маршрутів та підвищувати їх якість.

Розрахуємо тариф перевезення одного пасажирів на міських автобусних маршрутах м. Кременця на основі «Методики розрахунку тарифів на послуги пасажирського автомобільного транспорту», затвердженим наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 17.11.2009 № 1175 [16].

Під пасажирським тарифом розуміють офіційно затверджену систему ціноутворення, що визначає розмір оплати за послуги з перевезення пасажирів, їх багажу; регламентує порядок їх обчислення [17-19; 20; 21].

### **2.4.1 Обчислення прямих матеріальних витрат**

#### ***а) Витрати на паливо.***

Під час обрахунків приймаємо прогнозовані ціни на паливо у розмірі 50,00 грн/літр.

Нормативні значення величин витрат палива для автобусів марок ПАЗ, Богдан, Еталон з дизельними двигунами, л/100 км, прийнято на основі

Методичних рекомендацій з нормування витрат палива, електричної енергії , мастильних , інших експлуатаційних матеріалів автомобілями та технікою – редакція 1 від 17.11.2023 року (ДП «ДержавтотрансНДІпроект») [22].

Знаходимо витрати на паливо на 1 км пробігу:

$$V_{п1км} = V'_{п} * Ц_{п} = 0,01 N_{п} * (1 + 0,01K_s) * Ц_{п} , \frac{\text{грн}}{\text{км}}$$

де:  $V'_{п}$  - нормативні витрати палива на 1 км пробігу л/км;

$N_{п}$  - базова лінійна норма витрат палива для конкретної марки автомобільного транспортного засобу, л/100 км;

$K_s$  - сумарний коригуючий коефіцієнт базової лінійної норми (s – символ сумування);

$Ц_{п}$  - орієнтовна вартість палива, 50 грн/л.

На підставі п.1.8 Наказу від 29.12.2023 р. №23 (ТОВ «Автопарк Транс») незмінна складова сумарного коефіцієнта коригування нормативної величини витрат палива складає 22,05%.

На період з 15 жовтня по 15 квітня незмінна складова сумарного коефіцієнта коригування норм витрат палива підвищується на величину  $K_7$  (0,5%) і становить 22,55 %.

У період низьких температур (15 жовтня – 15 квітня) сумарний коефіцієнт встановлюється щодаки на підставі рішення керівника організації, яке містить врахування дорожніх умов та опадів і складається із суми незмінної складової сумарного коефіцієнта та коефіцієнтів  $K_1$  (враховує кліматичні умови) та  $K_5$  (коефіцієнт, що враховує роботу у важких дорожніх умовах).

Додаткове споживання палива (ДСП) – це витрати пального на їду в середині підприємства і технічні потреби, переїзди до місць надання послуг з ТО і ремонту, що становлять величину до 0,5% загальної кількості використаного палива.

Відповідно до п.3 Наказу №23, ДСП=0,4% загальної кількості спожитого автомобілями палива (для усіх транспортних засобів).

Відповідно до Наказу від 29.12.2023 р. №22 (ТОВ «Автопарк Транс»), Додаток 1, базові лінійні нормативні витрати пального для кожної модифікації

автобуса, які використовуються у виробничій діяльності ТОВ «Автопарк Транс», наведено в таблиці 2.1.

Марка, модель (модифікація) автобуса	Модель двигуна	Об'єм двигуна, см.куб.	$H_s$ , л/100 км
Богдан А-091	4HG1	4570	16,3
Богдан А-09201	ISUZU 4HG1	4570	16,7
Богдан А-09202	ISUZU 4HG1-T	4570	16,1
БАЗ А079.14	ТАТА 697TC55L	5675	13,2
ПАЗ-3205	ОМ 364	3972	17,8
ПАЗ-32051	ОМ 364	3972	17,8
ПАЗ-32054, ПАЗ-32054-07	ОМ 364	3972	17,8
ПАЗ-4234	ОМ 366	5958	19,2

Таблиця 2.1. Базові лінійні норми автомобільних витрат палива.

Середнє значення базової лінійної норми витрат пального  $H_s$  на підприємстві становить 16,75 л/100 км.

Обрахуємо середнє значення коштів, розрахованих на витрати пального на 1 км пробігу для автобусів таких марок як Богдан, ПАЗ, Еталон (вид палива – ДП).

$$V_{п1км} = 0,01 * 16,75 (1 + 0,01 * 22,05) * 50,00 = 0,1675 * 1,2205 * 50,00 = 10,22 \frac{\text{грн}}{\text{км}}$$

Річні витрати на паливо :

$$V_{пр} = V_{пд} * n_{рд}, \text{ грн}$$

де:  $V_{пд}$  – витрати на пальне на 1 робочий день, грн;

$n_{рд}$  – кількість робочих днів на рік (365).

$$V_{пд} = L_d * V_{п1км}, \text{ грн};$$

де  $L_d$  – загальний середній пробіг автобусів за день роботи на лінії, км.

$$L_d = \frac{L_p}{365} = \frac{630000}{365} = 1726 \text{ км};$$

де  $L_p$  – загальний середній пробіг автобусів за рік роботи на лінії, км.

$$V_{пд} = 1726 * 10,22 = 17640 \text{ грн};$$

$$V_{\text{пр}} = 17640 * 365 + 6438600 \text{ грн.}$$

Кошти, витрачені на річний розхід палива становить:

$$3V_{\text{пр}} = V_{\text{пр}} + V_{\text{пр}} * 0,004 = 6438600 + 6438600 * 0,004 = 6464355 \text{ грн.}$$

**б) Кошти, що розраховані на мастильні матеріали.**

Сума коштів, що розраховані на мастильні матеріали, обчислюється наступним чином:

$$V_{\text{м1км}} = 0,01 * V'_{\text{п}} * (N_{\text{м}} * C_{\text{м}} + N_{\text{тр}} * C_{\text{тр}} + N_{\text{пл}} * C_{\text{пл}} + N_{\text{с}} * C_{\text{с}}), \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

де  $N_{\text{м}}$ ,  $N_{\text{тр}}$ ,  $N_{\text{пл}}$ ,  $N_{\text{с}}$  – нормативні величини витрат моторних, трансмісійних, спеціальних олів (л/100 л палива) та пластичних мастил (кг/100 л палива);

$C_{\text{м}}$ ,  $C_{\text{тр}}$ ,  $C_{\text{пл}}$ ,  $C_{\text{с}}$  – орієнтована вартість вищезгаданих олів (грн/л) та мастил (грн/кг).

Нормативні значення витрат мастильних матеріалів розміщені в доповненні до Методичних рекомендацій з нормування витрат палива, електричної енергії, мастильних, інших експлуатаційних матеріалів автомобілями та технікою [23].

Розрахуємо витрати на мастильні матеріали автобусів, що використовують як паливо дизельне пальне:

$$\begin{aligned} V_{\text{м1кмд}} &= 0,01 * 0,1675 * (2,8 * 150 + 0,4 * 190 + 0,01 * 200 + 0,3 * 220) \\ &= 0,001675 * 564 = 0,94 \frac{\text{грн}}{\text{км}}; \end{aligned}$$

Таким чином, витрати на мастильні матеріали на рік становлять:

$$V_{\text{мр}} = V_{\text{мд}} * n_{\text{рд}}, \text{ грн};$$

де:  $V_{\text{мд}}$  – щоденні витрати на мастильні матеріали, грн;

$n_{\text{рд}}$  – кількість робочих днів в році.

$$V_{\text{мд}} = L_{\text{д}} * V_{\text{м1км}}, \text{ грн};$$

де  $L_{\text{д}}$  – сумарний середній пробіг автобусів за день, км;

$$V_{\text{мд}} = 1726 * 0,94 = 1622 \text{ грн.}$$

$$V_{\text{мрв}} = 1622 * 365 = 592030 \text{ грн.}$$

**в) Витрати на автомобільні шини.**

Витрати на автомобільні шини на 1 км пробігу автомобільного транспортного засобу визначаються за формулою:

$$V_{\text{ш1км}} = \frac{C_{\text{ш}} * K_{\text{ш}}}{N_{\text{ш}} * K_{\text{к}}}, \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

де:  $C_{\text{ш}}$  - прогнозована ціна автомобільної шини, грн;

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

$N_{\text{ш}}$  - експлуатаційна норма середнього ресурсу шин, км;

$K_{\text{к}}$  - коефіцієнт коригування, який враховує умови експлуатації.

$$V_{\text{ш1км}} = \frac{900 * 7}{70000 * 1,0} = 0,9 \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

Загальні річні витрати на автомобільні шини:

$$V_{\text{шр}} = V_{\text{шд}} * n_{\text{рд}}, \text{грн};$$

де:  $V_{\text{шд}}$  – щоденні витрати на автомобільні шини, грн;

$n_{\text{рд}}$  - кількість робочих днів за рік.

$$V_{\text{шд}} = L_{\text{д}} * V_{\text{ш1км}}, \text{грн};$$

де,  $L_{\text{д}}$  - загальний середній пробіг автобусів за день роботи на лінії, км  $V_{\text{шр}} =$

$$1896 * 0,9 * 250 = 426600 \text{ грн (робочі дні);}$$

$$V_{\text{шр}} = 1331 * 0,9 * 115 = 137758 \text{ грн (вихідні дні).}$$

Всього:  $426600 + 137758 = \mathbf{564358}$  грн.

### *2) Витрати на акумуляторні батареї.*

Витрати на акумуляторні батареї на 1 км пробігу визначаються за формулою:

$$V_{\text{аб1км}} = \frac{C_{\text{аб}} * K_{\text{аб}}}{N_{\text{аб}} * K_{\text{к}} * I}, \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

де:  $C_{\text{аб}}$  - орієнтовна вартість батареї акумулятора, грн;

$K_{\text{аб}}$  - кількість батарей акумулятора на транспортному засобі, од.;

$N_{\text{аб}}$  - експлуатаційна норма середнього ресурсу акумуляторних батарей;

$K_{\text{к}}$  - коефіцієнт коригування;

$I$  - інтенсивність експлуатації автомобільного транспортного засобу, км/місяць.

$$V_{\text{аб1км}} = \frac{400 * 2}{24 * 1,0 * 7000} = 0,047, \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

Загальні річні витрати на акумуляторні батареї:

$$V_{\text{абр}} = V_{\text{абд}} * n_{\text{рд}}, \text{грн};$$

де:  $V_{\text{абд}}$  – щоденні витрати на акумуляторні батареї, грн;

$n_{рд}$  - кількість робочих днів за рік.

$$V_{абд} = L_{д} * V_{аб1км}, \text{ грн};$$

$$V_{абр} = 1896 * 0,047 * 250 = 22278 \text{ грн (робочі дні);}$$

$$V_{абр} = 1331 * 0,047 * 115 = 7194 \text{ грн (вихідні та святкові дні).}$$

Всього:  $22278 + 7194 = 29472$  грн.

**Прямі матеріальні витрати разом:  $6464355 + 592030 + 564358 + 29472 = 7650215$  грн.**

#### ***д) Допоміжні матеріали.***

Витрати на допоміжні матеріали плануються з урахуванням економічно обґрунтованих фактичних витрат Перевізника за попередній рік та прогнозованого індексу цін виробників промислової продукції на запланований рік.

Зазначені витрати покриваються власниками автобусів, на основі укладених договорів оренди за рахунок орендних платежів.

### **2.4.2 Розрахунок прямих витрат на оплату праці**

До прямих витрат на оплату праці належать:

а) витрати з основної заробітної плати працівникам, діяльність яких пов'язана з процесом перевезення пасажирів;

б) витрати з додаткової заробітної плати працівників (водії, кондуктори), встановлені відповідно до законодавства.

Місячна норма робочого часу водіїв з урахуванням зменшення об'єму виконуваної роботи з перевезення пасажирів складає 2530 год. Необхідна кількість водіїв для забезпечення процесу перевезення пасажирів – 15 чол. З них 3 водії перебувають в штаті підприємства, 12 – працюють відповідно до укладених договорів оренди транспортних засобів: забезпечують управління та належну технічну експлуатацію орендованих автобусів.

Середньогалузева зарплата водіїв автобусів по Україні визначається на основі діючої Галузевої угоди у сфері автомобільного транспорту (Зміни та доповнення №1 від 7 квітня 2021 р.) в залежності від класу автобусів. Автобуси

марок ПАЗ, Богдан, Еталон, які використовуються для надання послуг з перевезення пасажирів на міських автобусних маршрутах Кременецької міської територіальної громади відносяться до малого класу, відповідно, приймаємо місячну тарифну ставку 9200 грн.

Загальний фонд оплати праці водіїв за рік розраховується наступним чином: місячна зарплата водія \* 12 місяців \* кількість водіїв.

Для водіїв автобусів, відповідно до Додатку 16 Галузевої угоди, встановлено доплата за інтенсивність праці – 15% тарифної ставки, надбавка за високу професійну майстерність – 20%.

Відповідно, місячна зарплата водія на розрахунковий період складе:

$$Z_{\text{вод}} = T_{\text{міс}} + T_{\text{міс}} * 0,15 + T_{\text{міс}} * 0,2 = 9200 + 9200*0,15 + 9200*0,2 = 9200+1380+1840= 12420 \text{ грн.}$$

Загальний фонд оплати праці водіїв автобусів:  $12420*12*15 = 2235600$  грн. Відповідно до вищезазначеного, фонд заробітної плати водіїв, які перебувають у штаті підприємства ( 3 чол ), складе **447120** грн. – відносимо до витрат з основної заробітної плати водіїв.

Фонд заробітної плати решти водіїв (12 чол.) складе 1788480 грн. – відносимо до загальноновиробничих витрат.

в) Заохочувальних та компенсаційних виплат працівникам проводити не планується з урахуванням реальних обставин провадження господарської діяльності.

### 2.4.3 Інші прямі витрати

До інших прямих витрат відносяться:

а) витрати на отримання ліцензій, дозволів, проведення державних технічних оглядів тощо, що необхідні для забезпечення виконання перевізної діяльності – 45780 грн..

б) нарахування на витрати з оплати праці працівників (водії) – 98366 грн.

в) витрати на амортизацію основних засобів та нематеріальних активів виробничого призначення.

Для заміщення зношеної частини основних засобів виробництва підприємства планують амортизаційні відрахування, тобто відрахування певних грошових сум відповідно до розмірів фізичного і морального зносу засобів виробництва. Відповідно до класифікації груп основних засобів та інших необоротних активів (п.п.138.3.3 ПКУ), транспортні засоби відносять до п'ятої групи з мінімально допустимим строком їх амортизації – п'ять років.

Розрахунок амортизаційних відрахувань на 1 км пробігу виконується по формулі:  $A_n = \frac{B_a * \frac{1}{n}}{L_{річ}}, \frac{грн}{км}$ ;

де:  $B_a$  – загальна залишкова вартість автобусів, грн.;

$n$  – мінімально допустимий строк експлуатації транспортного засобу, що встановлений п.п.138.3.3 ПКУ для групи 5 – транспортні засоби, без урахування попереднього фактичного строку експлуатації ;

$L_{річ}$  – загальний річний пробіг автобусів, км,

$$A_n = \frac{2800000 * \frac{1}{5}}{630000} = 0,9 \text{ грн/км};$$

г) витрати на всі види ремонту, технічний огляд і технічне обслуговування автомобільних транспортних засобів, а також витрати на оплату праці працівників, які виконують ремонт і технічне обслуговування.

Періодичність видів технічного обслуговування застосовується згідно з нормативним документом: Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, затверджених наказом Мінтрансу від 30.03.98 р. № 102 [3].

Кількість щоденних обслуговувань автобусів на рік визначається за формулою:

$$n_{щод} = N_{рд} * 9 + N_{вд} * 6;$$

де  $N_{рд}$  – кількість робочих днів за рік;

$N_{вд}$  - кількість вихідних днів за рік;

$$n_{щод} = 250 * 9 + 115 * 6 = 2940;$$

Кількість ТО-1 автобусів на рік визначається за формулою:

$$n_{\text{ТО-1}} = \frac{L_{\text{річ}}}{L_{\text{ТО-1}}};$$

де  $L_{\text{річ}}$  – загально річний пробіг автобусів на маршрутах;

$L_{\text{ТО-1}}$  – періодичність ТО-1.

$$n_{\text{ТО-1}} = \frac{630000}{4000} = 158.$$

Кількість ТО-2 автобусів на рік визначається за формулою:

$$n_{\text{ТО-2}} = \frac{L_{\text{річ}}}{L_{\text{ТО-2}}};$$

$$n_{\text{ТО-2}} = \frac{630000}{16000} = 39,37 \text{ (приймаємо 39).}$$

Кількість СО автобусів на рік визначається за формулою:

$$n_{\text{СО}} = 2 * N_{\text{а}};$$

де  $N_{\text{а}}$  – кількість автобусів, які задіяні для перевезення пасажирів;  $n_{\text{СО}} = 2 * 14 = 28$ ;

Кількість ПР автобусів на рік визначається за формулою:

$$n_{\text{ПР}} = \frac{L_{\text{річ}}}{1000} = 630000/1000=630.$$

Загальна трудомісткість робіт по технічному обслуговуванню і ремонту визначається за формулою:

$$T_{\text{заг}} = T_{\text{щО}} + T_{\text{ТО-1}} + T_{\text{ТО-2}} + T_{\text{ПР}};$$

$$T_{\text{щО}} = n_{\text{щО}} * t_{\text{щО}}^{\text{H}},$$

де  $t_{\text{щО}}^{\text{H}}$  – питома нормативна трудомісткість, люд-год.

$$T_{\text{щО}} = 2940 * 0,7 = 2058 \text{ люд-год.};$$

$$T_{\text{ТО-1}} = 158 * 5,5 = 858 \text{ люд-год.};$$

$$T_{\text{ТО-2}} = 39 * 18 = 702 \text{ люд-год.};$$

$$T_{\text{СО}} = 28 * 25,9 = 725 \text{ люд-год.};$$

$$T_{\text{ПР}} = 630 * 5,5 = 3426 \text{ люд-год.};$$

$$T_{\text{заг}} = 2058 + 858 + 702 + 725 + 3426 = 7769 \text{ люд-год.};$$

Трудомісткість робіт по технічному обслуговуванню і ремонту на 1 тис.км пробігу розраховується за формулою:

$$T = T_{\text{заг}} * \frac{1000}{L_{\text{річ}}};$$

$$T = 7769 * \frac{1000}{630000} = 12,47 \text{ люд-год.}$$

Погодинна тарифна ставка ремонтних робітників розраховується за формулою:

$$C_T^{\text{рем}} = C_T * k_p;$$

де  $C_T$  – погодинна тарифна ставка ремонтного працівника, грн.

$$C_T = Z_{\text{рем}} * \frac{12}{2000},$$

де  $Z_{\text{рем}} = 8097$  грн. – місячна тарифна ставка слюсарів-ремонтників III кваліфікаційного розряду, прийнята на основі Додатку 15 Галузевої угоди у сфері автомобільного транспорту (Зміни та доповнення №1 від 7 квітня 2021 р.); 2000 – річна норма робочого часу слюсаря-ремонтника.

$k_p = 1,2$  – тарифний коефіцієнт ремонтного працівника, який враховує доплати та надбавки відповідно до Додатку 15 Галузевої угоди у сфері автомобільного транспорту (Зміни та доповнення №1 від 7 квітня 2021 р.).

$$C_T^{\text{рем}} = 48,58 * 1,2 = 58,3 \text{ грн/год.}$$

- Заробітна плата ремонтного робітника на 1 км пробігу розраховується за формулою:  $Z_{1\text{км}} = T * C_T^{\text{рем}} / 1000 = 12,47 * 58,3 / 1000 = 0,73$  грн/км.

$$Z_{1\text{км}} = T * \frac{C_T^{\text{рем}}}{1000} = 12,47 * \frac{58,3}{1000} = 0,73 \text{ грн/км.}$$

Витрати на обслуговування і ремонт на 1 км пробігу розраховуємо за формулою:

$$C_{\text{обс}} = C_{\text{щО}} * n_{\text{щО}} + C_{\text{ТО-1}} * n_{\text{ТО-1}} + C_{\text{ТО-2}} * n_{\text{ТО-2}} + C_{\text{СО}} * n_{\text{СО}} + C_{\text{пр}} * \frac{n_{\text{пр}}}{L_{\text{річ}}};$$

де  $C_{\text{щО}}$ ,  $C_{\text{ТО-1}}$ ,  $C_{\text{ТО-2}}$ ,  $C_{\text{СО}}$ ,  $C_{\text{пр}}$  – вартість матеріалів, запасних частин обладнання та послуг, які витрачаються для проведення ТО і ремонту. Прийнято за результатами технічної експлуатації автобусів у попередні періоди з урахуванням прогнозного індексу цін та послуг у плановому періоді.

$$C_{\text{обс}} = 65 * 2940 + 800 * 158 + 5000 * 39 + 7000 * 28 + 750 * \frac{630}{630000} =$$

1,87 грн/км.

На підставі проведених вище розрахунків витрат на обслуговування автобусів виконуємо загальний розрахунок витрат на обслуговування на 1 км пробігу. Результати розрахунків зведені в таблиці 2.2.

Показник	Значення
1.Заробітна плата ремонтних робітників ( з ЄСВ), грн./км	0,89
2.Витрати на ТО і ремонт, грн./км	1,87
3.Амортизаційні відрахування, грн./км	0,9
4.Всього на 1 км пробігу , грн../км	3,66

Таблиця 2.2. Витрати на технічне обслуговування автобусів на 1 км пробігу.

Кошти, необхідні для технічного обслуговування, ремонту та амортизації автопарку на рік, шукають таким чином:  $Z_{\text{екс}} = C_{1\text{км}} * L_{\text{річ}} = 3,66 * 630000 = 2305800$  грн.

$$Z_{\text{екс}} = C_{1\text{км}} * L_{\text{річ}} = 3,66 * 630000 = 2305800 \text{ грн.}$$

д),е),є) вартість пального, матеріалів, запасних частин, необхідних для ремонту силами підприємства і сторонніх організацій, інструментів, призначених для відновлення працездатності обладнання у разі виникнення технічних проблем входить до витрат на ремонт, ТО та амортизацію автобусів.

ж) витрати на медичні огляди водіїв Перевізника – 30000 грн..

Витрати на медичні огляди решти водіїв відносимо до загальновиробничих витрат.

#### 2.4.4 Обчислення загальновиробничих витрат

Витрати на управління та обслуговування виробничого процесу, що не входять до попередніх категорій, становлять загальновиробничі витрати:

а) фінансові ресурси, що забезпечують належне управління виробництвом дільниць:

- 390 000 грн – зарплата апарату управління;

- 85 800 грн – нарахування на зарплату апарату управління;
- 12 000 грн – кошти на підвищення кваліфікації персоналу.

Разом: 487 800 грн.

б) фінансові ресурси на ремонт та використання основних засобів загальнопромислового призначення, а також обов'язкове страхування, передбачене законодавством:

- 4 800 000 грн. - операційна оренда транспортних засобів;
- 31 000 грн. обов'язкове страхування цивільної відповідальності власників наземних автотранспортних засобів;

ВСЬОГО: 5 318 800 грн.

в) кошти, призначені для придбання матеріалів і комплектувальних виробів для забезпечення роботи обладнання виробничих дільниць – **8000** грн.

г) кошти, виділені на друк проїзних квитків і квитково-облікової документації – 35000 грн.

д) фінансові ресурси на нарахування оплати праці працівників, їх страхування, кошти для службових відряджень, охорони території та підтримку пожежної безпеки:

- 1788480 грн. – заробітна плата водіїв автобусів, які не перебувають у штаті підприємства.
- 393465 грн. – нарахування коштів на оплату праці вищезгаданих водіїв.
- 4000 грн. – обов'язкове страхування водіїв від нещасних випадків.
- 10000 грн. – кошти, виділені на відрядження.
- 90000 грн. – кошти для медичного огляду водіїв, які не перебувають у штаті підприємства.
- 30000 грн. – кошти для гарантованої пожежної безпеки.

ВСЬОГО: **2 315 945** грн.

Адміністративні витрати плануються на рівні **20000** грн., їх не враховують при обчисленні виробничої собівартості послуг.

Обчислені витрати формуємо у таблицю 2.3.

Витрати	Значення, грн..
---------	-----------------

1.Прямі матеріальні витрати	7650215
2.Прямі витрати на оплату праці	447120
3.Інші прямі витрати	2479946
4.Загальновиробничі витрати	7634745
ВСЬОГО ( $S_{\Pi}$ )	18 212 026

Таблиця 2.3. Показники з планової собівартості послуг з перевезення пасажирів на міських маршрутах Кременецької міської територіальної громади.

Для встановлення тарифів на послуги з перевезення пасажирів на міських автобусних маршрутах загального користування, що працюють у звичайному режимі, застосовується наступна формула:

$$T_{\text{м}} = (S_{\Pi} + \Pi_{\Pi}) - D_i / Q_{\Pi}, \text{ грн/пас.},$$

$$T_{\text{м}} = (18212026 + 1821203) - 1\,500\,000 / 1\,200\,000 = 15,44 \text{ грн/пас.},$$

де:  $T_{\text{м}}$  - тарифи на перевезення у звичайному режимі руху;

$S_{\Pi}$  - запланована собівартість Послуг за рік, грн;

$\Pi_{\Pi}$  - орієнтовний прибуток від надання Послуг за рік, грн;

$Q_{\Pi}$  - орієнтовна кількість перевезених пасажирів на рік, пас.;  
приймається відповідно до результатів дослідження пасажиропотоків або встановлюється Перевізником;

$D_i$  - орієнтовні чисті доходи від інших видів діяльності за рік, грн (граничний розмір відшкодувань за перевезення пільгових категорій громадян на 2024-й рік за рахунок бюджету Кременецької міської територіальної громади).

Обчислення витрат підприємства було проведене нормативним методом із врахуванням нормативних значень використання паливно-енергетичних і матеріальних ресурсів, розмірів податків і зборів, індексу цін виробників промислової продукції на наступний рік. Під час розрахунку витрат був узятий до уваги прогнозований пробіг автомобільних транспортних засобів за рік Перевізника - 630000 км. Орієнтовна собівартість послуг, що надаються ТОВ «Автопарк Транс» за рік дорівнює сумі 18212026,00 грн.

Під час обчислень було враховано плановий прибуток, який складає 10% собівартості послуг з перевезення пасажирів за рік. Загальний обсяг транспортної роботи та загальна кількість перевезених пасажирів 1 200 000 чол. обґрунтовані на підставі фактичними показниками роботи товариства. У результаті обчислень визначено тариф на перевезення одного пасажирів - **15,44** грн/пас., що враховує величину пасажиропотоку і планових витрат, пов'язаних з роботою маршрутних таксі м. Кременця.

Отже, розрахований тариф на перевезення, який був визначений шляхом обчислень прямих, непрямих та інших витрат, вважається економічно обґрунтованим для теперішніх умов діяльності ТОВ «Автопарк Транс» і дозволяє інвестувати в різні аспекти обслуговування.

### **3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА НА АВТОТРАНСПОРТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ**

#### **3.1 Загальні вимоги охорони праці на автотранспорті**

Одним з найважливіших моментів під час роботи на автотранспортних підприємствах вважається охорона праці та дотримання безпеки на робочому місці. В основі правил охорони праці лежить пакет вимог до співробітників, а також самого роботодавця.

Наказ МНС України від 09.07.2012 регламентує правила охорони праці на автомобільному транспорті. Ними керуються усі підприємства, що надають послуги на автомобільному транспорті, в тому числі і ТОВ «Автопарк Транс».

Керівник підприємства мусить вживати заходів для створення відповідного рівня охорони праці на підприємстві. Основні завдання роботодавця в цьому контексті – створення належних умов праці для усіх працівників і забезпечення оформлення кожного робочого місця згідно з вимогами законодавства. В його обов'язки також входить оформлення списку робіт, що вважаються небезпечними для життя співробітників, забезпечити останніх профілактичним харчуванням у разі роботи у важких умовах, а також засобами індивідуального захисту.

До обов'язків роботодавця також відносяться наступні: повідомлення найманих працівників про їх права, отримання пільг, чинні умови праці, небезпечні наслідки для здоров'я, які можуть виникнути під час роботи.

У свою чергу, до обов'язків працівників належить перевірка стану робочого місця, обладнання, захисних інструментів перед зміною, а також інформування відповідального інженера з охорони праці про наявні порушення, опанувати правила охорони праці і керуватись ними в момент діяльності, використовувати засоби індивідуального захисту, належним чином застосовувати інструменти та обладнання [24].

Отже, на автотранспортних підприємствах керуються наказом МНС України від 09.07.2012 щодо правил охорони праці. На підприємстві ТОВ «Автопарк Транс» також дотримуюся вимог викладених у вищезгаданому документі, проводяться інструктажі з охорони безпеки та охорони праці, ведуться відповідні журнали обліку інструктажів, засвідчених підписами особи, яка їх проводила і проходила.

### **3.2. Порядок перевірки технічного стану автобусів**

Важлива увага на автотранспортних підприємствах приділяється підтримці належного технічного стану автопарку під час здійснення пасажирських перевезень для запобігання надзвичайних ситуацій, що супроводжуються погіршенням якості маршруту. У ТОВ «Автопарк Транс» чинна Інструкція №3 (для водіїв автобусів) щодо порядку перевірки технічного стану водіями автобусів, виїзду з місця стоянки, роботи на автобусному маршруті, заправки паливно-мастильними матеріалами та повернення на місце стоянки (далі – інструкція).

Згідно з інструкцією, водій повинен прибути на місце стоянки не пізніше, ніж за 30 хвилин до початку роботи на визначеному маршруті. Щозміни відповідно до експлуатаційної документації виробника перевіряють громадський транспорт підприємства підлягає перевірці, що здійснюється на початку робочої зміни або один раз на добу під час довгого перебування в рейсі.

Перш за все, перевіряють систему гальмування: рівень гальмівної рідини в гальмівних циліндрах, гідропневмопідсилювачах приводів, запобігають її витіканню. Впевнюються у справності сигналізації бортових засобів контролю гальмових систем.

Гальмову систему перевіряють шляхом натискання на педаль до упору в умовах аварійної зупинки на твердій, сухій і прямій поверхні. Вихідна гальмівна швидкість при цьому – 20...40 км/год.

Важливо перевірити наскільки плавно змінюються зусилля автобуса, що знаходиться в нерухомому положенні, з'ясувати, чи немає підозрілих звуків і перешкод під час максимального відхилення керма.

Переконаються в тому, що кермо не чинить неконтрольованого повороту з увімкненим двигуном, а також довільного руху в зворотному напрямку після примусового оберту.

Візуально оглядають зовнішні, внутрішні світлові пристрої, вмикають та вимикають прилади сигналізації і освітлення, перевіряючи їх справність. Приводять фари у режими "дальнього" і "ближнього" світла, фіксуючи рівень належності їх роботи.

У парних сигнальних пристроях яскравість світла повинна якнайменше відрізнятися. Сила світла спарованих сигнальних світлових приладів (передніх, задніх) одного призначення не повинна істотно відрізнятися за результатами візуального аналізу.

Методом візуального огляду шукають витіки палива із системи живлення в режимі неробочого ходу двигуна, рідини охолодження та оливи. У разі знаходження витоків палива, автобус до виходу на рейс не допускається.

Візуально оглядають кришки паливних баків, контролюючи їх закриті положення [25].

Отже, перед початком випуску автобуса на маршрут водій повинен перевірити усі системи транспортного засобу на справність, щоб запобігти надзвичайним ситуаціям. Цей процес покликаний усунути додаткові фінансові та часові ресурси на усунення проблем, як могли б виникнути під час перевезень, тим самим покращивши якість маршруту.

## ВИСНОВОК

Отже, шляхом проведення дослідження підвищення якості маршруту пасажирських перевезень ТОВ «Автопарк Транс» було встановлено основні фактори, що на ню впливають, шляхи покращення цього показника; наведено пропозиції щодо застосування технології «Інтернету речей» та систем моніторингу для автоматизації та підвищення ефективності роботи громадського транспорту в м. Кременець в умовах урбанізації.

У кваліфікаційній роботі висвітлено зв'язок між якістю маршруту та величиною тарифу перевезення одного пасажиря, виконано розрахунок цієї ставки оплати з врахуванням виробничих, невиробничих та інших витрат; встановлено необхідність дотримання регулярності руху автобусів, а також проаналізовано фактори, які чинять на ню вплив.

Під час дослідження були розглянуті питання щодо охорони праці та безпеки на автотранспортному підприємстві, а також порядок перевірки технічного стану автобусів, що несе свій вплив на підтримання належного рівня якості маршруту.