

**Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет  
Державний університет «Житомирська політехніка»  
Луцький національний технічний університет  
Технічний університет Дрездена, м. Дрезден, Німеччина  
Університет Вітовта Великого, м. Каунас, Литва  
Технічний університет ім. Георгія Асакі, м. Ясси, Румунія  
Департамент енергетики, транспорту та зв'язку Вінницької міської ради**

## **МАТЕРІАЛИ**

### **XIV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ “СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ”**

**25 – 27 жовтня 2021**

## **MATERIALS**

### **XIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC PRACTICAL CONFERENCE “MODERN TECHNOLOGIES AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF MOTOR TRANSPORT”**

**ВНТУ, Вінниця, 2021**

УДК 629.3  
М34

Друкується за рішенням Вченої ради Вінницького національного технічного університету  
Міністерства освіти і науки України

Головний редактор **В.В. Біліченко**

Відповідальний за випуск **С.В. Цимбал**

Рецензенти: **Кравченко О.П.**, доктор технічних наук, професор

**Макаров В.А.**, доктор технічних наук, професор

Роботи друкуються в авторській редакції. Редакційна колегія не несе відповідальності за достовірність інформації, яка наведена в роботах, та залишає за собою право не погоджуватися з думками авторів на розглянуті питання.

**Матеріали XIV міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 25-27 жовтня 2021 року: збірник наукових праць / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.]. – Вінниця: ВНТУ, 2021. – 241 с.**

ISBN 978-966-641-878-7

Збірник містить Матеріали XIV міжнародної науково-практичної конференції за такими основними напрямками: стратегії та перспективи розвитку автомобільного транспорту та транспортних засобів; сучасні технології на автомобільному транспорті; транспортні системи, логістика, організація і безпека руху; сучасні технології організації та управління на транспорті; системотехніка і діагностика транспортних машин; стратегії, зміст та нові технології підготовки спеціалістів з вищою технічною освітою в галузі автомобільного транспорту.

УДК 629.3

ISBN 978-966-641-878-7

© Вінницький національний технічний університет, укладання, оформлення, 2021

ЗМІСТ  
(CONTENTS)

1. Аль-Амморі А.Н., Іщенко Р.М., Клочан А.Є. Модель лінійного генератора з постійним магнітом для перетворення енергії механічних коливань електромобіля в електричний струм.....	7
2. Антонюк О.П. Результати застосування регресійних моделей для прогнозування кількості запасних частин.....	10
3. Антонюк О.П., Шевченко Р.Б. Підвищення якості обслуговування пасажирів міського транспорту застосуванням автобусів, обладнаних комбінованими енергоустановками з буферним джерелом живлення.....	13
4. Аулін В.В., Голуб Д.В., Гриньків А.В. Використання методу нечітких множин для оцінки показників ергономічності транспортних засобів.....	15
5. Аулін В.В., Голуб Д.В., Замуренко А.С. Формальний підхід дослідження ефективності операцій в транспортних системах.....	17
6. Аулін В.В., Лисенко С.В., Гриньків А.В. Вплив зростання питомої ваги персональних електро-транспортних засобів на аварійну ситуацію в населених пунктах.....	19
7. Балицький О.І., Колесніков В.О., Ревякіна О.О., Абрамек К.Ф., Іваськевич Л.М., Гаврилюк М.Р., Колеснікова Є.Б. Водневий вектор розвитку автомобільного транспорту.....	22
8. Барицька Д.В., Шумляківський В.П. Удосконалення якості системи громадського транспорту шляхом впровадження ІТС в місті Житомирі.....	25
9. Біліченко В.В., Цимбал О.В., Свершок А.В. Проблеми забезпечення якості пасажирських перевезень міським транспортом.....	29
10. Біліченко В.В., Цимбал С.В., Аданніков С.С. Вивчення попиту населення на пасажирські перевезення у містах.....	31
11. Біліченко В.В., Цимбал С.В., Базиль А.Ю., Коваль Р.В. Показники якості організації руху автобусів на маршрутах.....	34
12. Білоконь Я.Ю., Воронков О.А. Доробки сучасних автомобільних транспортних засобів – це тематичні складники профільних програм підготовки спеціалістів для галузі.....	37
13. Богатчук І.М. Аналіз деяких статистичних даних з пасажирських автомобільних перевезень за час пандемії COVID-19.....	39
14. Борисюк Д.В., Зелінський В.Й., Равицький С.В. Економіко-математична модель вантажних перевезень автомобільним транспортом.....	41
15. Буренніков Ю.Ю. Вплив кризи виробництва напівпровідників на світовий ринок автомобілів.....	44
16. Варламов М.В., Біліченко В.В., Цимбал С.В., Бузниковатий С.В. Перспективи розвитку громадського транспорту Вінницької міської територіальної громади.....	46
17. Вдовиченко В.О., Іванов І.Є. Оцінка впливу кількості рухомого складу на часові показники якості транспортного обслуговування пасажирів.....	48
18. Вдовиченко О.В., Галушак Д.О. Роль Вінницького музею моделей транспорту у виховному процесі студентів.....	51
19. Войтків С.В. Аналіз і вибір напрямків організації виробництва електромобілів малої вантажопідйомності в Україні.....	54
20. Войтків С.В. Оцінка параметрів вмістимості міських автобусів на стадії розроблення ескізних пропозицій.....	57
21. Волков В.П., Кужель В.П., Волкова Т.В., Наріжний В.В. Технологія самодіагностики мехатронних систем транспортних засобів.....	60
22. Віштак І.В., Майданевич Л.О. Управління безпекою руху на автомобільному транспорті: основні аспекти.....	62
23. Галкін А.С., Грекова О.О. Сталий розвиток транспорту як запорука переходу до концепції розумне місто.....	64
24. Галушак Д.О., Галушак О.О. Покращення економічних та екологічних показників автобусів, що працюють в режимі маршрутного таксі.....	67
25. Гілевич В.В., Войтович А.А. Порівняльний аналіз американського та європейського підходів до надання логістичних послуг.....	69

<b>26. Гриньків А.В., Аулін В.В., Головатий А.О.</b> Використання технологій Internet of Things при логістизації систем, процесів і операцій на транспорті.....	72
<b>27. Гриньків А.В., Головатий А.О., Лисенко С.В., Аулін В.В., Голуб Д.В.</b> Ефективність використання цифрових та інтелектуальних технологій в транспортно-виробничих системах.....	75
<b>28. Грищук О.К., Гладченко В.С.</b> Результати математичного моделювання режимів роботи силової установки електромобіля.....	78
<b>29. Гутаревич Ю.Ф., Овчинніков Д.В., Шуба Є.В., Добровольський О.С.</b> Вплив величини добавки біоетанолу до бензину на показники роботи сучасного бензинового двигуна.....	81
<b>30. Дитятєв А.В.</b> О заряде автомобильного аккумулятора.....	84
<b>31. Дубицький О.С., Матвійшин Д.С., Сардачук О.С.</b> Підвищення ефективності міжнародних вантажних перевезень.....	86
<b>32. Кашканов А.А.; Кашканова А.А., Буньков І.О.</b> Стан та проблеми безпеки руху на автомобільному транспорті України.....	88
<b>33. Кашканов А.А., Пальчевський О.В.</b> Роль засобів моделювання транспортних потоків у вирішенні проблем транспортного сполучення.....	91
<b>34. Кашканов В.А., Лужанський Д.М.</b> Необхідність покращення ефективності організації дорожнього руху на вулично-дорожній мережі міст.....	95
<b>35. Кищун В.А., Петрук Б.М.</b> Адаптація в Україні легкових автомобілів, виготовлених для США.....	98
<b>36. Коваленко А.П., Рудасьов В.Б., Ліпка О.Ю.</b> Дослідження вибору пасажирами шляху пересування при трудових поїздках в місті Кам'янське.....	101
<b>37. Коваль А.О., Шумляківський В.П.</b> Мікромодельовання як ефективний інструмент керування дорожнім рухом в місті Житомирі.....	103
<b>38. Ковбасенко С.В., Сімоненко В.В.</b> Визначення параметрів руху автобусів, що працюють на біопаливі в умовах розробленого міського їздового циклу.....	107
<b>39. Козлов Л.Г., Буренніков Ю.А., Пилявець В.Г., Поліщук О.І.</b> Гідросистема мобільної машини на базі регульованих насосів.....	110
<b>40. Колесніков В.О.</b> Ідентифікація продуктів зношування та корозії як індикаторів експлуатаційної стійкості деталей та вузлів автомобілів.....	113
<b>41. Колодницька Р.В.</b> Моделювання витрати дизельного біопалива для автомобільного транспорту.....	114
<b>42. Котенко В.І.</b> Формування моделі ланцюга постачання зернових культур.....	117
<b>43. Коц І.В., Гамеляк І.П., Попович М.М.</b> Статико-динамічний спосіб ін'єктування скріпного розчину при підсиленні ґрунтової основи схилів доріг.....	120
<b>44. Красноштан О.М.</b> Закономірність проявлення інваріантів технічних наукових та навчальних дисциплін для транспортних систем.....	123
<b>45. Кривошапов С.І., Серебряков В.О., Бражник В.О.</b> Особливості складання математичної моделі з визначення витрати палива та величини викидів шкідливих речовин для автомобілів, які обладнані газобалонною апаратурою.....	125
<b>46. Кужель В.П., Буда А.Г., Джузь М.І.</b> Еволюційні зміни форм кузова легкових автомобілів останніх десятиліть.....	128
<b>47. Кукурудзяк Ю.Ю.</b> Моніторинг умов експлуатації міських пасажирських автобусів.....	131
<b>48. Куць Н.Г.</b> Паливна та екологічна ефективність транспортних засобів.....	133
<b>49. Лисенко С.В., Аулін В.В., Гриньків А.В.</b> Перспективи використання контрейлерних перевезень для розвантаження транспортних систем міст.....	136
<b>50. Лиходій О.С., Богомолів В.В., Котляр В.Р., Олійник А.Г.</b> Експериментальне визначення параметрів діафрагмового натискного пристрою фрикційної муфти зчеплення.....	139
<b>51. Макаров В.А., Макарова Т.В., Аніщенко Д.В.</b> Про актуальні аспекти розвитку альтернативних енергосистем та їх зв'язок з транспортом.....	142
<b>52. Мармут І.А.</b> Особливості розрахунку гідросистеми навантажувального пристрою інерційного роликового стенда.....	146
<b>53. Маяк М.М., Антонюк М.Я.</b> Логістичний підхід до організації перевезень швидкокопсувних вантажів.....	148

<b>54. Маяк М.М., Корчук І.О.</b> Сутність та підходи до визначення ланцюгів поставок автозапчастин.....	151
<b>55. Митко М.В., Гайбура П.П.</b> Результати впровадження рекомендацій дослідження для комунального підприємства «Вінницьке шляхове управління» місто Вінниця.....	154
<b>56. Мурований І.С., Лаврук В.С.</b> Проблеми та перспективи розвитку внутрішніх вантажних перевезень.....	157
<b>57. Мурований І.С., Тодорова К.М.</b> Основні напрямки забезпечення ефективності перевезення вантажів.....	158
<b>58. Мусійко В.Д., Коваль А.Б., Корпач А.О., Пацьора Д.І.</b> Траншейний екскаватор з безквішцевим роторним робочим органом.....	161
<b>59. Назаров О.І., Гуменюк Р.С., Котік Є.А.</b> Новий алгоритм стабілізації керуваності легкових автомобілів.....	164
<b>60. Огневий В.О., Шевчук С.М.</b> Аналіз досліджень з питання вдосконалення організації планово-запобіжного ремонту автомобілів.....	167
<b>61. Онищук В.П., Бурдель М.М., Фічук Ю.С.</b> Багатокритеріальна оптимізація доставки вантажів у міжнародному сполученні .....	170
<b>62. Опанасюк Є.Г., Бегерський Д.Б., Можаровський М.М., Вітюк І.В.</b> Визначення акустичного забруднення перехресть вулиці Велика Бердичівська м. Житомира.....	174
<b>63. Павленко В.М., Кужель В.П., Джузь М.І.</b> Використання бази знань для визначення технічного стану автомобілів при технічному обслуговуванні і ремонті.....	177
<b>64. Павленко О.В., Будній О.І., Ножнова М.О.</b> Розвиток моделі динаміки автомобіля для моделювання роботи системи круїз-контролю.....	180
<b>65. Пельо Р.А., Пельо П.Р.</b> Синтез типових транспортних циклів на основі еквівалентних законів розподілу передач механічної східчастої трансмісії.....	183
<b>66. Погорлецький Д.С., Грицук І.В., Худяков І.В.</b> Методика оцінювання показників роботи транспортного засобу з двигуном, переобладнаним для роботи на газовому паливі, під час здійснення теплової підготовки в умовах експлуатації.....	185
<b>67. Поляков А.П., Затірко А.В.</b> Оцінка закономірності зміни напрацювання вантажних автомобілів під час експлуатації.....	188
<b>68. Прокудін Г.С., Хоботня Т.Г., Прокудін О.Г.</b> Застосування оптимальних стратегій при виконанні вантажних перевезень із використанням теорії статистичних рішень.....	190
<b>69. Романюк С.О., Буряк В.О.</b> Важливість стратегій розвитку для автотранспортних підприємств в сучасних ринкових умовах.....	193
<b>70. Рубан Д.П., Крайник Л.В., Рубан Г.Я.</b> Особливості технічного контролю кузовів автобусів рамної конструкції.....	195
<b>71. Рудзінський В.В., Ломакін В.О., Мельничук С.В., Шумляківський В.П., Мельничук Я.С.</b> Оцінка якості руху заданим маршрутом міста.....	197
<b>72. Савін Ю.Х., Пархоменко О.О.</b> Визначення доцільності створення постів самообслуговування на підприємствах автосервісу.....	199
<b>73. Сакно О.П., Медведєв Є.П., Мойся Д.Л., Волошин М.Є.</b> Аналіз транспортного процесу в умовах екологічної невизначеності.....	202
<b>74. Сарасва І.Ю., Воробйов О.М.</b> Процес підготовки до математичного моделювання з оцінки технічного стану механізмів двигуна.....	205
<b>75. Сахно В.П., Корпач А.О., Корпач О.А.</b> Перспективи використання багатоланкових автобусів на лінії метробуса.....	207
<b>76. Сахно В.П., Поляков В.М., Шарай С.М., Човча І.В.</b> Вплив положення центру мас причепа категорії О1 на стійкість руху автопоїзда.....	210
<b>77. Сахно В.П., Попелиш Д.М.</b> Конструкційні рішення автоцистерн для зменшення динамічного впливу рідини.....	213
<b>78. Сілантьєва Ю.О., Катрушенко Н.А.</b> Інтеграція митних систем України та Європейського Союзу.....	216
<b>79. Смирнов Є.В.</b> Формування проектів розвитку автотранспортних підприємств.....	219
<b>80. Титаренко В.Є., Міщук В.В.</b> Врахування закономірностей зміни кінематичної в'язкості при підборі моторних оливи для підвищення надійності роботи двигуна автомобіля.....	221

<b>81. Титаренко В.С., Наумець Б.В.</b> Врахування закономірностей зміни функціонального стану водія дорожнього транспортного засобу для забезпечення безпеки перевезення небезпечних вантажів.....	222
<b>82. Хабутдінов Р.А., Федоренко І.О.</b> Аналіз впливу коефіцієнта використання пасажиромісткості на транспортну енергоефективність автобуса для міських пасажирських перевезень.....	224
<b>83. Худяков І.В., Грицук І.В., Черненко В.В., Манжелей В.С.</b> Моніторинг технічного стану енергетичних установок суден.....	227
<b>84. Цимбал С.В., Дмитрієва А.В., Свідерський О.В.</b> Порівняння показників використання традиційних та альтернативних видів палива на автомобільному транспорті.....	231
<b>85. Черненко С.М., Пузир Р.Г., Стаднік В.М.</b> Розробка тривимірної імітаційної моделі кермового керування вантажного автомобіля категорії N3.....	234
<b>86. Чуйко С.П., Кравченко О.П.</b> Зниження енергоємності перевізного процесу міського автобуса по контролю витрати палива.....	237

**Mykola MAIAK, Doctor of Sciences, Professor, Professor of the Department of Automobiles and Transport Technologies, Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine, e-mail: m.mayak48@gmail.com**

**Ivan KORCHUK, Master of the Department of Automobiles and Transport Technologies, Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine, e-mail: avto@lntu.edu.ua**

УДК 656.13.017 : 629.3.004

**М.В. Митко, П.П. Гайбура**

## **РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ КОМУНАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ВІННИЦЬКЕ ШЛЯХОВЕ УПРАВЛІННЯ» МІСТО ВІННИЦЯ**

*Для практичної апробації результатів дослідження, в першу чергу, потрібно було знайти підприємство, яке було комплексним, тобто поряд з транспортним процесом, займалося обслуговуванням і ремонтом транспортних засобів, тому було і обрано таке підприємство, як комунальне підприємство «Вінницьке шляхове управління» м. Вінниця.*

**Ключові слова:** *автотранспортні підприємства (АТП), вартість доставки, доцільна відстань доставки, підприємства автосервісу.*

*For practical testing of the research results, first of all, it was necessary to find an enterprise that was complex, that is along with the transport process, engaged in maintenance and repair of vehicles, so it was chosen such an enterprise as a municipal enterprise "Vinnytsia road management Office" Vinnytsia city.*

**Keywords:** *Car service companies, cost of delivery, expedient delivery distances, motor transport enterprises (MTE).*

**Вступ.** Комунальне підприємство «Вінницьке шляхове управління» є спеціалізованим комунальним підприємством з питань забезпечення належного санітарно-технічного стану вулиць міста та інших об'єктів благоустрою міста Вінниця. Підприємство належить до комунальної власності територіальної громади м. Вінниця та є правонаступником «Вінницького міського підприємства по ремонту і утриманню автомобільних шляхів і споруд на них».

Зараз основну частину рухомого складу складають вантажні спеціалізовані автомобілі, які призначені для забезпечення належного санітарно-технічного стану вулиць міста та інших об'єктів благоустрою. Виробничо-технічна база підприємства КП «Вінницьке шляхове управління» складається із зони щоденного обслуговування, 3-ох постів ТО і ПР, має агрегатну, слюсарно-механічну, електротехнічну та зварювально-бляхарську дільниці, які призначені для виконання комплексу робіт з обслуговування та ремонту агрегатів і вузлів автомобілів [1].

**Результати дослідження.** Ефективність технічної експлуатації як підсистеми автомобільного транспорту визначається наступними комплексними показниками: рівнем працездатності автомобілів; затратами на підтримування заданого рівня працездатності; продуктивністю праці персоналу інженерно-технічної служби [1, 2, 3].

В свою чергу, зменшення витрат на підтримку рухомого складу в працездатному стані дозволить зменшити собівартість перевезень та підвищити конкуренто-спроможність підприємства на ринку транспортних послуг [4, 5, 6].

Економічна ефективність від удосконалення структури виробничих підрозділів визначається за формулою:

$$E_{\phi} = \sum_{i=1}^n T_i (C_{i, АТП} - (C_{i, ЦСВ} + C_{i, доц., ЦСВ})), \quad (1)$$

де  $E_{\phi}$  – економічний ефект, тис. грн;

$T_i$  – обсяг  $i$ -го виду робіт з ТО і ремонту автомобілів, який передається для виконання на ЦСВ, люд.-год;

$C_{i, АТП}$  – собівартість виконання 1 людино-години  $i$ -го виду робіт з ТО і ремонту автомобілів в АТП, грн / люд.-год;

$C_{i, ЦСВ}$  – вартість виконання  $i$ -го виду робіт з ТО і ремонту автомобілів на ЦСВ з урахуванням доставки, грн / люд.-год;

$C_{i, доc., ЦСВ}$  – витрати на доставку автомобілів або ремфонду для виконання  $i$ -го виду робіт на ЦСВ, яка припадає на 1 людину-годину трудомісткості, грн/люд.-год.

Для підприємства «Вінницьке шляхове управління» був виконаний повний технологічний розрахунок. Вхідні дані для технологічного розрахунку даного підприємства наведені в роботі. Результати технологічного розрахунку, що включають обсяги робіт з ТО і ремонту автомобілів, чисельність працівників, кількість постів, площі виробничих підрозділів та розрахунок собівартості робіт з ТО і ремонту рухомого складу в комунальному підприємстві «Вінницьке шляхове управління» наведено також в даній роботі [1, 2]. Автомобілі працюють в 3-й категорії умов експлуатації, умови зберігання автомобілів – відкрита стоянка без підігрівання, а рухомий склад підприємства нараховував 33 одиниць (табл. 1), станом на 14.02.2019 року.

Таблиця 1 – Рухомий склад КП «Вінницьке шляхове управління», міста Вінниця [2]

Модель транспортного засобу	Кількість транспортних засобів на 14.02.2019 р.	Середньодобовий пробіг, км
ГАЗ-33021	1	50
ЗИЛ-ММЗ-4502	8	50
КрАЗ-250	1	60
МАЗ-533702	13	60
МАЗ-555102	6	55
Ford Cargo 3542D «Е-5»	4	60
Всього:	33	

Таблиця 2 – Обсяги і собівартості робіт з ТО і ремонту для рухомого складу КП «Вінницьке шляхове управління», м. Вінниця [2]

Найменування видів робіт з ТО і ремонту	Обсяг робіт, люд.-год.	Собівартість робіт, грн/люд.-год
Прибирально-мийні роботи ЩО	2057,27	88,09
ТО-1	1317,40	160,16
ТО-2	2307,80	105,77
Постові роботи ПР	1997,99	131,90
Агрегатні	1011,67	184,58
Слюсарно-механічні	514,86	280,22
Зварювально-жерстяницькі та арматурні	743,50	277,14

У таблиці 2 наведено обсяги і собівартість робіт з ТО і ремонту для рухомого складу в КП «Вінницьке шляхове управління», м. Вінниця. Як видно з таблиці 2, завантаження зони ЩО, ТО і ПР, складає близько до 100%, агрегатної дільниці – 56%, слюсарно-механічної дільниці – 30%, зварювально-жерстяницької та арматурної дільниці – 40%.

Порівняльний аналіз собівартості виконання робіт в КП «Вінницьке шляхове управління», з вартістю виконання в сервісних підприємствах м. Вінниця, свідчить що на сьогодні в КП «Вінницьке шляхове управління» доцільно виконувати такі роботи, як: прибирально-мийні роботи ЩО; ТО-1; ТО-2; постові роботи ПР; агрегатні; слюсарно-механічні, зварювально-жерстяницькі та арматурні роботи (при порівнянні собівартості однієї людину-години з середньою вартістю даних робіт по місту, можна сказати, що вони є також доцільними).

Оскільки обсяги інших робіт є малими від 3 – 16 %, а технологічне обладнання для їх виконання є досить вартісним, можна зробити висновок, що виконання цих робіт в КП «Вінницьке шляхове управління» не є доцільним. Вони можуть виконуватися на інших сервісних підприємствах.

Економічний ефект від удосконалення структури виробничих підрозділів з технічного обслуговування та ремонту автомобілів в КП «Вінницьке шляхове управління» забезпечується за рахунок передачі окремих видів робіт з ТО і ремонту автомобілів для виконання на спеціалізовані підприємства автосервісу.

Економічний ефект визначається за формулою 1 як різниця витрат з виконання робіт у власному підприємстві та в автосервісних підприємствах.



$$E = 187,82 * (1856,29 - 516,00) + 242,10 * (1701,37 - 423,00) + 250,12 * (2048,18 - 673,00) + 290,09 * (381,20 - 247,20) + 116,04 * (1012,61 - 232,00) + 232,07 * (975,62 - 287,20) + 181,36 * (746,66 - 346,50) + 174,06 * (762,39 - 157,20) + 116,04 * (918,24 - 176,50) + 58,02 * (1768,72 - 249,38) = 1546538,35 \text{ (грн)}$$

**Висновок.** Економічний ефект від удосконалення структури виробничих підрозділів з технічного обслуговування та ремонту автомобілів в комунальному підприємстві «Вінницьке шляхове управління» складає 1546,538 тисяч гривень на рік, що дозволяє підвищити ефективність роботи підприємств в сучасних умовах господарювання шляхом зменшення витрат на утримання рухомого складу у працездатному стані та більш ефективного використання існуючого виробничого потенціалу.

#### Список використаних джерел

1. Митко М. В. Підвищення ефективності роботи автотранспортних підприємств удосконаленням структури виробничих підрозділів: дис. ... канд. техн. наук: 05.22.20 / Митко Микола Васильович. – К., 2019. – 251 с.
2. Митко М. В. Визначення доцільності створення виробничих підрозділів з технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів. Вісник Вінницького політехнічного інституту. Науковий журнал. Вінниця: ВНТУ, 2016. №1 (124). С. 138–141.
3. Митко М. В. Удосконалення структури виробничих підрозділів з обслуговування та ремонту автомобілів. Вісник Вінницького політехнічного інституту. Науковий журнал. Вінниця: ВНТУ, 2018. №6 (141). С. 104–110.
4. Савін Ю. Х., Митко М. В. Методичні основи удосконалення структури виробничих підрозділів автотранспортних підприємств. Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науково-технічний збірник. Київ: НТУ, 2019. №1(43). С. 159–166.
5. Савін Ю. Х., Митко М. В. Визначення економічно доцільних відстаней доставки автомобілів на підприємства автосервісу. Вісник Вінницького політехнічного інституту. Науковий журнал. Вінниця: ВНТУ, 2019. №2(143). С. 99–104.
6. Mytko M. V. Determination of economic advisable distances of automobile delivery on autoservice enterprise. Техніка, енергетика, транспорт АПК, Вінниця ВНАУ, № (1) 108 / 2020. – С. 58-64.

**Митко Микола Васильович** – к. т. н., старший викладач кафедри автомобілів і транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: mytko@vntu.edu.ua.

**Гайбура Петро Петрович** – магістрант кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: petro999gaybura@gmail.com.

**Mytko Mykola V.** – PhD, Senior Lecturer of cars and transport management, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: mytko@vntu.edu.ua.

**Haibura Petro P.** – Master's student of the Department of Automobiles and Transport Management, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: petro999gaybura@gmail.com.