



*м. Вінниця,
Україна*

16-18 квітня 2024 р.

МАТЕРІАЛИ

*XII-ої Міжнародної науково-технічної
інтернет-конференції «Проблеми та перспективи
розвитку автомобільного транспорту»*

MATERIALS

*of the XII-th International scientific and technical
internet conference «Problems and prospects
of development of automobile transport»*

April 16-18, 2024

*Vinnytsia,
Ukraine*



Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет (м. Вінниця, Україна)
Державний університет «Житомирська політехніка» (м. Житомир, Україна)
Луцький національний технічний університет(м. Луцьк, Україна)
Технічний університет Дрездена (м. Дрезден, Німеччина)
Університет Вітовта Великого (м. Каунас, Литва)
Технічний університет ім. Георгія Асакі (м. Ясси, Румунія)
Департамент транспорту та міської мобільності Вінницької міської ради

МАТЕРІАЛИ

**XII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ
«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АВТОМОБІЛЬНОГО
ТРАНСПОРТУ»
16-18 квітня 2024 р.**

MATERIALS

**OF THE XII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL
INTERNET-CONFERENCE
«PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF
AUTOMOBILE TRANSPORT»
April 16-18, 2024**

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

Головний редактор

В. В. Біліченко, доктор технічних наук, професор

Відповідальні за випуск:

С. В. Цимбал, кандидат технічних наук, доцент

Є. В. Смирнов, кандидат технічних наук, доцент

Д. В. Борисюк, кандидат технічних наук, доцент

Рецензенти:

А. А. Кашканов, доктор технічних наук, професор

А. П. Поляков, доктор технічних наук, професор

В. А. Макаров, 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 XII Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції М34 «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 16-18 квітня 2024 року : збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.]. – Вінниця: ВНТУ, 2024. – (PDF, 360 с.)

ISBN 978-617-8163-13-6 (PDF)

Збірник містить Матеріали XII Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту» за такими основними напрямками: проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту та транспортних засобів; сучасні технології на автомобільному транспорті; транспортні технології, 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 978-617-8163-13-6 (PDF)

**ЗМІСТ
(CONTENTS)**

Borysiuk D. FUNCTIONAL-VALUE ANALYSIS OF «COMMON RAIL» SYSTEM OF «YamZ-5340» SERIES ENGINES	11
Borysiuk D., Zelinskyi V., Varchuk V. DIAGNOSTIC OF STEERING AXLES OF WHEELED VEHICLES ACCORDING TO STATIC AND DYNAMIC CHARACTERISTICS	20
Marmut I., Zuiev V., Chorny I. ON THE QUESTION OF DETERMINING THE MOMENT OF INERTIA OF THE ENGINE CAR	24
Ragulskis K., Pauliukas A., Paškevičius P., Maskeliūnas R., Maskeliūnas V., Kuzhel V., Ragulskis L. INVESTIGATION OF REFLECTION MOIRE METHOD FOR MEASUREMENT OF LARGE AMPLITUDE VIBRATIONS OF PLATE TYPE STRUCTURES	28
Антіпов М.М., Шугайло Ю.Б. РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ТРИВИМІРНИХ ДАНИХ	33
Балицький О.І., Колесніков В.О., Гаврилюк М.Р., Іваськевич Л.М. ДІАГНОСТИКА ТА РОЗБУДОВА ВОДНЕВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	37
Бережняк І.А., Дорошук В.О. ОСНОВНІ АСПЕКТИ, ЗАВДАННЯ ТА ВИКЛИКИ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ	41
Бикадорова Н.О., Бурдун В.В., Балицька В.О. КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ	44
Боркут А.В., Колесніков В.О. ПРИКЛАД ЗАСТОСУВАННЯ ТА РОЗРАХУНКУ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ У АВТОМОБІЛЕБУДУВАННІ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ САПР. ЧАСТИНА 1	48
Боркут А.В., Колесніков В.О., Ревякіна О.О. ПРИКЛАД ЗАСТОСУВАННЯ ТА РОЗРАХУНКУ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ У АВТОМОБІЛЕБУДУВАННІ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ САПР. ЧАСТИНА 2	52
Боркут А.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О. ПРИКЛАД ЗАСТОСУВАННЯ ТА РОЗРАХУНКУ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ У АВТОМОБІЛЕБУДУВАННІ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ САПР. ЧАСТИНА 3	56

Бруннер Х., Макаров В.А, Макарова Т.В. АСПЕКТИ МОЖЛИВОГО ПРОГРЕСУ В ЗНИЖЕННІ РІВНЯ АВАРІЙНОСТІ НА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГАХ КРАЇНИ	60
Брянкін А.С., Дубовик С.О. ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОНОМНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ, ЯК ЕФЕКТИВНА СТРАТЕГІЯ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ	66
Будниченко В.Б., Проценко В.О., Бабій М.В., Дикий В.С. НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ МІСТА ХЕРСОНА	69
Бурдун В.В., Ревякіна О.О., Рожкова А.Ю. ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЯКИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН ПОВ'ЯЗАНИХ З АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ	73
Войтків С.В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОБУСНОГО ТРАНСПОРТУ	77
Войтків С.В. НАПРЯМКИ ЗМЕНШЕННЯ СПОРЯДЖЕНОЇ МАСИ МІСЬКИХ ЕЛЕКТРОБУСІВ	81
Воронков О.А. НАПРЯМ УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗЕРНОВОГО ЗБІЖЖЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ОБІГОВИХ НАПІВПРИЧЕПІВ	85
Галушак Д.О., Галушак О.О. ВИЗНАЧЕННЯ КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ АВТОМОБІЛЯ НА СУМІШІ ДИЗЕЛЬНОГО ТА БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВ ЗІ ЗМІНОЮ ЇЇ СКЛАДУ В ЯКОСТІ ПАЛИВА ДЛЯ ДВИГУНА	89
Гнип М.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СУМІШЕВОГО БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА НА СИСТЕМУ ВПОРСКУВАННЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ	92
Голуб Д.В., Аулін В.В., Замуренко А.С., Кічура Р.П., Ювженко О.В. ОЦІНКА НАДІЙНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ МЕТОДАМИ МІНІМАЛЬНИХ ШЛЯХІВ І ПЕРЕРІЗІВ	95
Гупка А.Б., Ляшук О.Л., Лещук Р.Я., Ярема І.Т. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ НАДІЙНОСТІ ВАЖКОНАВАНТАЖЕНИХ ТРИБОСПРЯЖЕНЬ АВТОМОБІЛЯ	98
Демченко Є.Б., Дорош А.С., Берун Н.Ю. ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В ПЕРЕВІЗНИЙ ПРОЦЕС ЕЛЕКТРОННИХ ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНИХ НАКЛАДНИХ	102

Дорош А.С., Демченко Є.Б. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	104
Жук М.М., Півторак Г.В., Пруський Є.В., Скиба М.Б. ОГЛЯД МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	106
Жуков В.В., Колесніков В.О., Балицька В.О. АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНІ АВТОМОБІЛІ	110
Жуков В.В., Субота В.К., Колесніков В.О. ПРОТОТИПИ АВТОМОБІЛІВ ДЛЯ АСТРОНАВТІВ	114
Защепкіна Н.М., Михайлов Є.В., Приміський І.В. ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЗАПИЛЕНОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ	118
Льченко А.В. ЗМІНА ЧУТЛИВОСТІ ТЕРМОАНЕМОМЕТРИЧНОГО ВИТРАТОМІРА БІОПАЛИВА	124
Льченко А.В. РОЛЬ І МІСЦЕ БІОПАЛИВ В СВІТОВОМУ БАЛАНСІ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ	126
Канчуга М.К., Кузьменко Р.В. ЕЛЕКТРИФІКАЦІЯ ТА ГІБРИДИЗАЦІЯ ТРАНСМІСІЇ У ВІЙСЬКОВІЙ КОЛІСНІЙ ТЕХНІЦІ МАЙБУТНЬОГО	128
Катрушенко Н.А., Добровольський О.С. ВИЗНАЧЕННЯ ОКРЕМИХ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА БЕЗПЕКУ МІЖНАРОДНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	131
Кашканов А.А., Кав'юк В.В., Долинський М.П. АСЕКУРАЦІЯ НАДІЙНОСТІ ЯК ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСОБІВ АЕРОДРОМНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ АВІАЦІЇ	133
Кашканов В.А., Василик Д.В. ДО ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ПЛАТНОГО ПАРКУВАННЯ У МІСТІ ВІННИЦЯ	137
Кищун В.А. ЩО НЕ ТАК З ЕЛЕКТРОМОБІЛЯМИ?	141
Коваленко Р.І. АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ ПОЖЕЖНИХ АВТОМОБІЛІВ ДЛЯ ПІДЙОМУ НА ЗАЗНАЧЕНУ ВИСОТУ	145
Колесніков В.О. АВТОМОБІЛІ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	149

Колесніков В.О. ВОДНЕВІ АВТОМОБІЛІ ТА ВОДНЕВИЙ ТРАНСПОРТ	153
Колесніков В.О. ЕЛЕКТРОМОБІЛІ – СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ	157
Колесніков В.О. ПРОМИСЛОВА РЕВОЛЮЦІЯ 4.0 ТА ПРОМИСЛОВА РЕВОЛЮЦІЯ 5.0 – ЗВ'ЯЗОК З АВТОМОБІЛЬНОЮ ГАЛУЗЗЮ	161
Корпач А.О., Корпач О.А. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АВТОМОБІЛІВ З ЕЛЕКТРИЧНИМ ПРИВОДОМ	165
Корпач А.О., Левківський О.О. МЕТОДИКА ПЕРЕВІРКИ ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ ДВИГУНІВ З БЕЗПОСЕРЕДНІМ ВПОРСКУВАННЯМ БЕНЗИНУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВОГО ОСЦИЛОГРАФА	169
Котенко В.І. АНАЛІЗ ВАЖЛИВОСТІ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ВИТРАТУ ПАЛИВА ВАНТАЖНИМИ ТРАНСПОРТНИМИ ЗАСОБАМИ У МОДЕЛЯХ МАШИННОГО НАВЧАННЯ	173
Котов Д.О., Клименко В.В., Марченко В.П., Петрик Ю.М. ШЛЯХИ УДОКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ АВТОНОМНОГО РУХУ БЕЗПЛОТНИХ (РОБОТИЗОВАНИХ) ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	176
Крайник Т.Л., Ковалишин С.М. ОСНОВИ 3D – СУМІЩЕННЯ КІНЕМАТИК НЕЗАЛЕЖНОЇ ПІДВІСКИ ТА КЕРМОВОГО ПРИВОДУ АВТОМОБІЛІВ	180
Крамський С.О. АНАЛІЗ ВОЄННОГО ВПЛИВУ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВНУТРІШНЬОГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ У ПОВОЄННИЙ ЧАС	183
Красота М.В., Шепеленко І.В., Осін Р.А., Скоболев А.М. АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДІАГНОСТУВАННЯ ПІДШИПНИКІВ МАТОЧИН АВТОМОБІЛІВ	185
Кужель В.П., Буда А.Г. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АЕРОДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СУЧАСНИХ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ	189
Куликівський В.Л. МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИМИ ДВИГУНАМИ	192

Куримов І.С., Ігнатюк Р.М., Пахаренко В.Л. ДОСЛІДЖЕННЯ ВАРТОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛЯ	195
Любич В.В., Домненко М.Г. МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЖИВУЧОСТІ БОЙОВИХ МАШИН В УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	198
Любич В.В., Домненко М.Г. ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ ВАНТАЖІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ	201
Макарова Т.В., Усатий А.М. ПРО ДИНАМІКУ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ	204
Максимов С.В., Максимова О.С. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ РОБОТИ КАР'ЄРНИХ АВТОСАМОСКІДІВ	208
Мельник В.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ПАЛИВНОЇ ЕКОНОМІЧНОСТІ ДВИГУНА «HONDA 3.5» ІЗ СИСТЕМОЮ ВІДКЛЮЧЕННЯ ЦИЛІНДРІВ VCM	212
Митко М.В., Бажан М.Ю., Тихонов А.Ю. РЕКОМЕНДАЦІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ДОЦІЛЬНОСТІ ДІАГНОСТИЧНИХ РОБІТ АВТОМОБІЛІВ В ТАКСОМОТОРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	214
Мороз Л.В., Сафтьок Я.В. АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ КОЛІСНИХ ВОЄННИХ МАШИН СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	218
Назаров О.А., Мухіна Н.А. КОНЦЕПЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСТАВКИ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА ВЛАСНИМ АВТОТРАНСПОРТОМ	221
Павленко В.М., Кужель В.П., Мануйлов В.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ТА БЕЗПЕЧНИХ ПОЛІМЕРНИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ	224
Перегида М.М., Шумляківський В.П. ВИКОРИСТАННЯ СТІЛЬНИКОВИХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ В БЛОЦІ БАТАРЕЙ ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ	228
Петров Л.М., Кішянус І.В., Петрик Ю.М., Лисий О.В., Шелухін С.В., Малиновський О.А., Нікішин В.А., Верпівський С.М. РОЗРОБКА АВТОМОБІЛЬНОГО КОЛЕСА З НАКОПИЧУВАЧЕМ ПОТЕНЦІЙНОЇ ЕНЕРГІЇ КОЛІСНОГО РУШІЯ	231

Пікула М.В., Морозюк С.В. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ У РЕМОНТНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	237
Погорлецький Д.С., Грицук І.В., Худяков І.В. ФОРМУВАННЯ МЕТОДИКИ ЗАСТОСУВАННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ З ДОПОМОГОЮ ЗАСОБІВ ITS	240
Подригало М.А., Краснокутський В.М. КЕРОВАНІСТЬ ТРАКТОРНОГО САМОХІДНОГО ШАСІ ПРИ АГРЕГАТУВАННІ З ПРИЧІПНИМИ ЛАНКАМИ	244
Поляков А.П., Сафтюк Я.В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ КОЛІСНИХ ВОЄННИХ (АБО ВІЙСЬКОВИХ) МАШИН СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	248
Порфіренко В.І., Дехтяренко Д.П. ВОДНЕВИЙ ТРАНСПОРТ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ	252
Порфіренко В.І., Митрохін Л.Д. ЕКО-ІННОВАЦІЙНІ ТЕНДЕНЦІЇ НА АВТОТРАНСПОРТІ	256
Почужевський О.Д., Веснін А.В., Зошак В.В. АВТОТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ ЯК ДЖЕРЕЛО ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ	259
Почужевський О.Д., Прозоровський А.М. ОГЛЯД СУЧАСНИХ КОНЦЕПЦІЙ ПІДГОТОВКИ СЕРВІСНИХ ІНЖЕНЕРІВ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ТЕХНІКИ «САТ»	262
Прокопчук О.О., Дорошук В.О. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ ТА БЕЗПЕКА ПЕРЕВЕЗЕНЬ	264
Прокудін Г.С., Оліскевич М.С., Чупайленко О.А., Хоботня Т.Г. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПАРКОМ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	266
Прунько І.Б., Курилів Ю.О. ВІДНОВЛЕННЯ РОЗМІРНИХ ПАРАМЕТРІВ ОТВОРІВ ПІД ЗОВНІШНІ ОБОЙМИ ПІДШИПНИКІВ ВИЛОК КАРДАННИХ ВАЛІВ МЕТОДОМ ЕЛЕКТРОІСКРОВОГО ЛЕГУВАННЯ	271
Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О. ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЯКИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ. ЧАСТИНА 1	274

Рожкова А.Ю., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЯКИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ. ЧАСТИНА 2	278
Риб'янець С.Р., Колесніков В.О. САНІТАРНИЙ БРОНЬОВАНИЙ АВТОМОБІЛЬ REFORM MLA	282
Риб'янець С.Р., Субота В.К., Колесніков В.О. ДЕЯКІ ІННОВАЦІЇ НА РИНКУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ	286
Роговський І.Л. КОНСАЛТИНГОВА ПІДТРИМКА ЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНОВОГО ЗБІЖЖЯ	290
Савінов В.П., Румянцев В.Р. НОВИЙ ПОГЛЯД НА ЗМІНУ РОБОТИ ДВИГУНІВ АВТОМОБІЛІВ ЧЕРЕЗ ВПЛИВ МАГНІТНИМИ ПОЛЯМИ НА ПАЛИВО І ПОВІТРЯ ПОДАЮЧИХ В КАМЕРУ ЗГОРАННЯ ДВЗ	294
Сакно О.П., Сакно О.Р., Мойся Д.Л. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	297
Сахно В.П., Поляков В.М., Шарай С.М., Босенко В.М., Паламарчук О.В. ДО ВИЗНАЧЕННЯ МАНЕВРНОСТІ І СТІЙКОСТІ РУХУ АВТОПОЇЗДА- КОНТЕЙНЕРОВОЗА	299
Свіргун А.В., Печенюк О.В., Попов Д.О. ПРО АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЕЛАСТИЧНИХ РУШІЇВ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	303
Седой П.В. АНАЛІЗ СТРАТЕГІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО РОЗВИТКУ СИСТЕМ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ	306
Сидоренко Р.С., Боркут А.В., Колесніков В.О. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ЕЛЕКТРИЧНИХ АВТОМОБІЛІВ	309
Склярів О.В., Селевич С.Г. ОЦІНКА ЗАДОВОЛЕНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЄЮ ДОРОЖНОГО РУХУ НА ПРЕХРЕСТЯХ МІСТА ТА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ НАЛАШТУВАННЯ СВІТЛОФОРІВ ШЛЯХОМ ЗАЛУЧЕННЯ ВОДІЇВ ДО КАЗУАЛЬНОЇ ГРИ	313
Смирнов Є.В. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГІБРИДНИХ АВТОМОБІЛІВ НА ВОДНЕВИХ ПАЛИВНИХ ЕЛЕМЕНТАХ	316
Стадник О.С. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИЛУЧЕННЯ ЕЛАСТОМЕРІВ З АВТОМОБІЛЬНИХ ПЛАСТИКІВ ТРИБОСЕПАРАЦІЄЮ	319

Субота В.К., Жуков В.В., Колесніков В.О. ДЕЯКІ ІННОВАЦІЇ НА РИНКУ ВОДНЕВИХ АВТОМОБІЛІВ	322
Субота В.К., Колесніков В.О. БРОНЬОВАНІ АВТОМОБІЛІ	326
Татуревич К.М., Терещенко О.П., Мороз Л.В. ВАЖЛИВІСТЬ ВІЙСЬКОВОЇ КОЛІСНОЇ ТЕХНІКИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	330
Терещенко О.П., Сафтюк Я.В. АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ТЕХНІЧНИЙ СТАН КОЛІСНИХ ВОЄННИХ МАШИН СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	332
Тесля В.О., Гупка А.Б., Гаврилишин В.В. РОЗВИТОК АВТОНОМНИХ АВТОМОБІЛІВ, ЇХ ПЕРСПЕКТИВИ ТА НЕДОЛІКИ	334
Титаренко В.Є., Маланюк Ю.В. ПРОБЛЕМА УТИЛІЗАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН ТА ДОРОЖНЄ БУДІВНИЦТВО В УКРАЇНІ	337
Хітров І.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ ЗУПИНОК ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ	340
Холоденко В.А. АНАЛІЗ НЕСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМ «ADAS» ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ НА ПРИКЛАДІ ПІДПРИЄМСТВА "БОШ АВТО СЕРВІС ЗАХІД АВТО" М. РІВНЕ	343
Цимбал С.В., Біліченко В.В., Ковальчук Д.М. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ВОДІЇВ	346
Цимбал С.В., Цимбал О.В., Одиноких І.А. ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АВТОМОБІЛЬНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ	350
Чуйко С.П., Кравченко О.П. СПРЯМУВАННЯ НА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ МІСЬКОГО МАРШРУТНОГО ТРАНСПОРТУ	352
Шепеленко І.В., Красота М.В., Шумляківський В.П. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ МИТТЯ АВТОМОБІЛІВ	357

УДК 656.13.071

Митко М.В., Бажан М.Ю., Тихонов А.Ю.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ДОЦІЛЬНОСТІ ДІАГНОСТИЧНИХ РОБІТ АВТОМОБІЛІВ В ТАКСОМОТОРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Пропонується розглянути визначені мінімальні обсяги контрольної-діагностичних робіт (Д-1, Д-2) автомобілів, які зможуть дозволити усунути проблему можливих надлишкових витрат на утримання власної виробничо-технічної бази при недоцільності виконання таких робіт на власному таксомоторному підприємстві.

Одним із важливих аспектів при удосконаленні структури виробничих підрозділів контрольної-діагностичних робіт (Д-1, Д-2) в таксомоторних підприємствах є визначення мінімальних обсягів робіт з рухомого складу, при яких доцільно виконувати роботи на підприємстві.

Ключові слова: автомобілі, автотранспортні підприємства, собівартість виконання робіт, технічне обслуговування, поточний ремонт, централізовано-спеціалізовані виробництва.

It is proposed to consider the specified minimum volumes of control and diagnostic works (D-1, D-2) of cars, which will allow to eliminate the problem of possible excess costs for maintaining one's own production and technical base when it is impractical to perform such works at one's own motor vehicle enterprise.

One of the important aspects in improving the structure of production divisions of control and diagnostic work (D-1, D-2) in taxi companies is the determination of the minimum volumes of work on rolling stock, at which it is expedient to perform work at the enterprise.

Key words: cars, motor transport enterprises (MTE), cost of delivery, cost of work execution, maintenance, current repair, centralized-specialized production.

Метою роботи є визначення доцільності створення виробничих підрозділів для виконання загального (Д-1) та поглибленого (Д-2) діагностування робіт автомобілів в таксомоторних АТП в залежності від обсягів вказаних робіт та собівартості їх виконання на підприємстві.

Так при кількості автомобілів 20-25 одиниць в таксомоторному АТП завантаження постів загального (Д-1) та поглибленого (Д-2) діагностування при дослідженні показало, що складає 15-20 %.

Найбільш доцільним критерієм для визначення доцільності створення виробничих підрозділів із загального (Д-1) та поглибленого (Д-2) діагностування в автотранспортних підприємствах є собівартість 1-ї людино-години робіт з ТО і ремонту транспортних засобів.

Необхідно відзначити, що собівартість робіт із загального (Д-1) та поглибленого (Д-2) діагностування автомобілів, яке залежить не тільки від обсягів робіт, але і від вартості технологічного обладнання, необхідної виробничої площі, чисельності робітників, їх заробітної плати та інших чинників.

Собівартість 1 людино-години робіт з обслуговування та ремонту автомобілів в k -му виробничому підрозділі АТП визначається [1, 2, 4, 5]:

$$C_{1 \text{ л.-г.}} = (ЗП_{р(р)} + C_{ам(р)} + C_{ам(об)} + C_{ен.сис}) / T_{ТОР}, \quad (1)$$

де $ЗП_{р(р)}$ – річна заробітна плата ремонтного працівника, грн; $C_{ам(р)}$ – річні амортизаційні витрати на приміщення, грн; $C_{ам(об)}$ – річні амортизаційні витрати на обладнання, грн; $C_{ен.сис.}$ – річні витрати на енергосистеми (енергозабезпечення, водопостачання, опалення і т. п.), грн; $T_{ТОР}$ – річний обсяг робіт з ТО і ремонту, люд.-год.

Розрахунки виконувались для таксомоторних підприємств, в яких виконуються кожний

вид робіт з ТО і ремонту автомобілів в обсязі: 100, 250, 500, 750, 1000, 1250, 1500, 2000, 2500, 5000, 7500, 10000, 12500, 15000, 20000 людино-годин.

Статистична інформація, яка необхідна при дослідженні доцільності створення виробничих підрозділів з обслуговування та ремонту автомобілів, збиралася на діючих автотранспортних і автосервісних підприємствах м. Вінниця та порівнювалася з аналогічною інформацією інших обласних центрів України.

Залежності зміни собівартості контрольно – діагностичних робіт (Д-1, Д-2) автомобілів від обсягів цих робіт в таксомоторному АТП наведено на рисунках 1 та 2.

На основі отриманих значень собівартостей 1-ї людино-години визначені мінімальні обсяги, при яких доцільно виконувати конкретні види робіт загально діагностичних робіт (Д-1) та поглиблено діагностичних робіт (Д-2) автомобілів і створювати відповідні виробничі підрозділи в таксомоторних підприємствах.

Мінімальні обсяги робіт із загального (Д-1) та поглибленого (Д-2) діагностичних робіт автомобілів встановлені шляхом порівняння собівартості виконання наведених робіт в таксомоторному підприємстві із вартістю виконання цих робіт на автосервісних або авторемонтних підприємствах (див. табл. 1).

Таблиця 1 – Мінімальні обсяги контрольно – діагностичних робіт (Д-1, Д-2) автомобілів, при яких доцільно виконувати роботи в таксомоторному автотранспортному підприємстві [1]

Найменування робіт з ТО і ремонту	Мінімальні обсяги робіт, люд.-год	Орієнтована мінімальна кількість автомобілів
Загальне діагностування (Д-1)	1000 – 1250	100 – 130
Поглиблене діагностування (Д-2)	750 – 1000	65 – 90

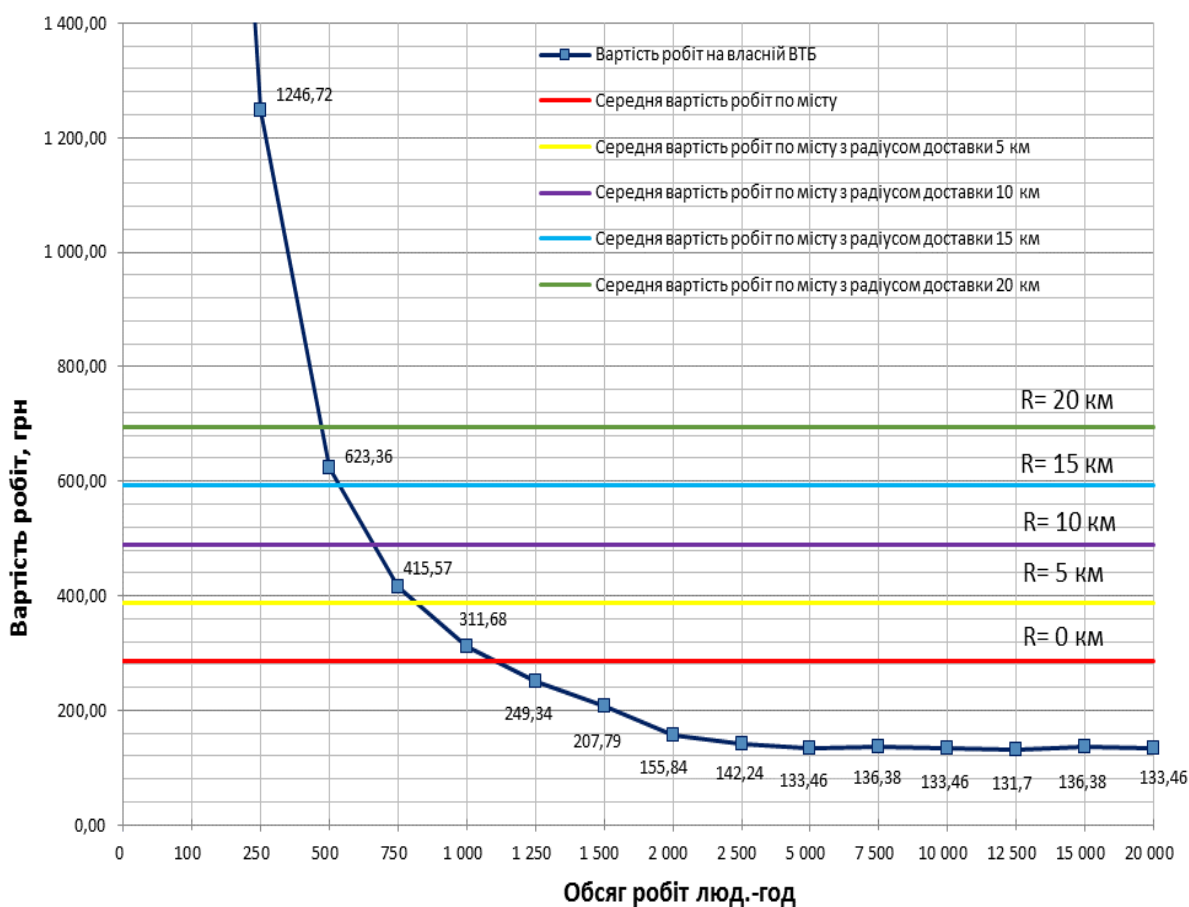


Рисунок 1 – Залежність собівартості загально-діагностичних робіт (Д-1) в таксомоторному підприємстві

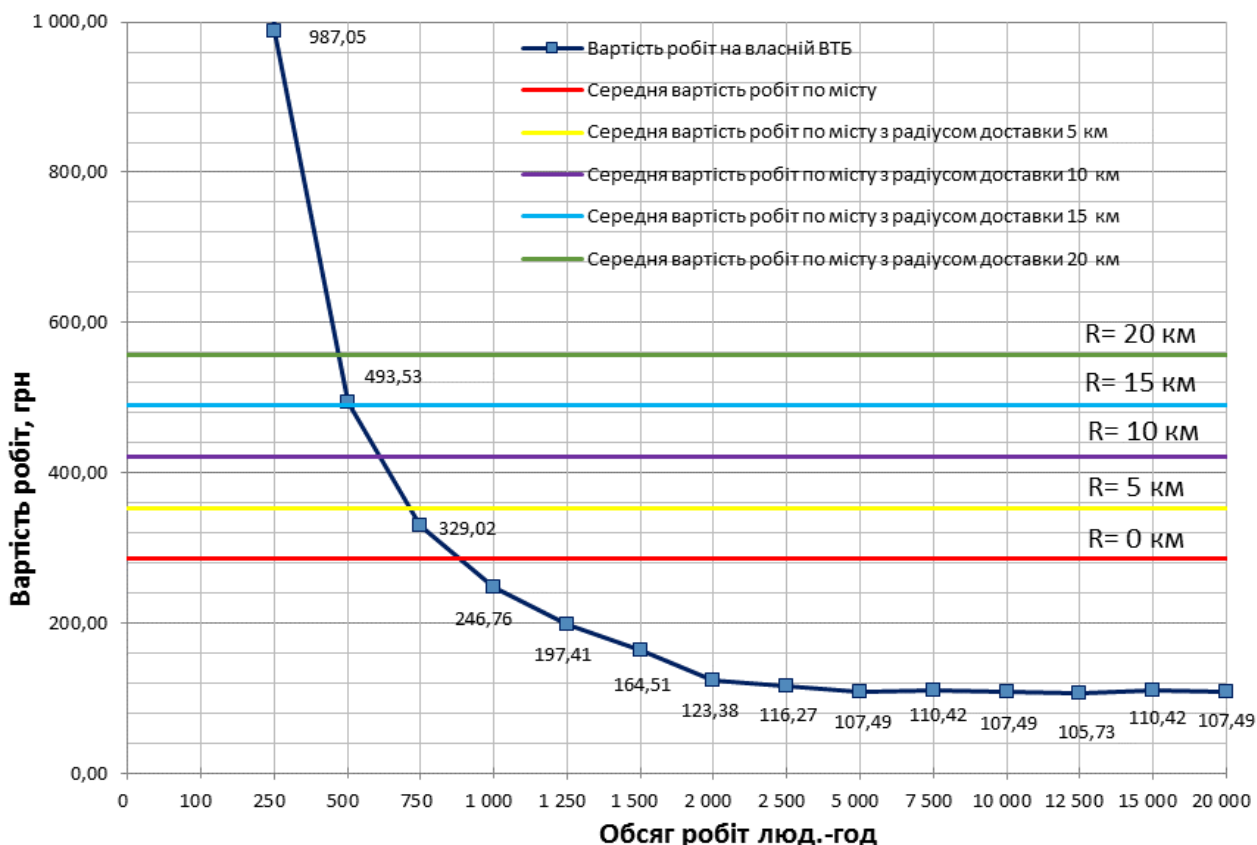


Рисунок 2 – Залежність собівартості поглиблено діагностичних робіт (Д-2) в таксомоторному підприємстві

Так в таксомоторному АТП за наведених вище умов доцільне створення загального та поглибленого діагностичних постів (Д-1), (Д-2) з обсягом робіт у 1000-1250 людино-годин на рік, яке має орієнтовно складає 100 – 130 автомобілів для (Д-1) та 65 – 90 для (Д-2).

Вартість доставки автомобілів та ремонтного фонду в автосервісні підприємства наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Вартість доставки автомобілів та ремонтного фонду таксомоторного АТП в автосервісні підприємства, яка припадає на 1 людино-годину трудомісткості робіт із ТО і ремонту [1]

Найменування робіт з ТО і ремонту	Вартість доставки в залежності від відстані до сервісного центру, грн. / люд.-год.			
	5 км	10 км	15 км	20 км
Загальне діагностування (Д-1)	102,23	204,46	306,69	408,92
Поглиблене діагностування (Д-2)	68,15	136,3	204,45	272,6

У таблиці 2 вказано вартість доставки автомобілів та ремонтного фонду в автосервісні підприємства, яка припадає на 1 людино-годину трудомісткості робіт з ТО і ремонту.

Для таксомоторних АТП економічно доцільний радіус кооперації для (Д-1) складає 110-170 км, а для (Д-2) складає 120-200 км в таксомоторному АТП.

Отримані економічно доцільні радіуси доставки при виконанні робіт (Д-1) і (Д-2) автомобілів за кооперацією суттєво відрізняються від наведених в науково-навчальній літературі.

Визначені мінімальні обсяги робіт загального (Д-1) та поглибленого (Д-2) діагностичних постів автомобілів дозволяють усунути проблему можливих надлишкових витрат на

утримання власної виробничо-технічної бази при недоцільності виконання даних робіт на власному автотранспортному підприємстві.

Список використаних джерел

1. М. В. Митко. *Підвищення ефективності роботи автотранспортних підприємств удосконаленням структури виробничих підрозділів*: дис. ... канд. техн. наук: 05.22.20 / Митко Микола Васильович. – К., 2019. – 251 с.
2. М. В. Митко. *Підвищення ефективності роботи автотранспортних підприємств удосконаленням структури виробничих підрозділів*: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.22.20 / Митко Микола Васильович. – К., 2019. – 20 с.
3. М.В. Митко. *Удосконалення структури виробничих підрозділів з обслуговування та ремонту автомобілів*. Вісник Вінницького політехнічного інституту. Науковий журнал. Вінниця: ВНТУ, 2018. – Вип. 6 (141). – С. 104-110.
4. Ю. Х. Савін, М. В. Митко. *Визначення економічно доцільних відстаней доставки автомобілів на підприємства автосервісу*. Вісник Вінницького політехнічного інституту. Науковий журнал. Вінниця: ВНТУ, 2019. – Вип. 2 (143). – С. 99-104.
5. Ю. Х. Савін, М. В. Митко. *Методика визначення доцільності створення виробничих підрозділів з обслуговування та ремонту транспортних засобів*. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Науковий журнал. – Луцьк, Україна: Луцький НТУ, 2016, № 2 (6).– 130-138 с.
6. Ю. Х. Савін, М. В. Митко. *Визначення доцільності створення виробничих підрозділів з обслуговування та ремонту автомобілів на підприємствах автомобільного транспорту*. Systemy i środki transportu samochodowego. Wybrane zagadnienia. Systems and means of motor transport. Selected problems. Monografia nr 4. Seria: TRANSPORT. Rzeszów, 2013. – P. 533-540.

Митко Микола Васильович – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри автомобілів та транспортного менеджменту факультету машинобудування та транспорту Вінницького національного технічного університету

Бажан Максим Юрійович – студент кафедри автомобілів та транспортного менеджменту факультету машинобудування та транспорту Вінницького національного технічного університету

Тихонов Андрій Юрійович – студент кафедри автомобілів та транспортного менеджменту факультету машинобудування та транспорту Вінницького національного технічного університету

Mytko Mykola – candidate of technical sciences, senior lecturer of the Department of Automobiles and Transport Management, Faculty of Mechanical Engineering and Transport, Vinnytsia National Technical University

Bazhan Maksim – student of the Department of Automobiles and Transport Management, Faculty of Mechanical Engineering and Transport, Vinnytsia National Technical University

Tykhonov Andrii – student of the Department of Automobiles and Transport Management, Faculty of Mechanical Engineering and Transport, Vinnytsia National Technical University

Електронне наукове видання

**Матеріали XII Міжнародної науково-технічної
інтернет-конференції
«Проблеми та перспективи розвитку
автомобільного транспорту»,
16-18 квітня 2024 року**

Збірник доповідей

Матеріали подаються в авторській редакції

Підписано до видання 23.05.2024 р.
Гарнітура Times New Roman.
Зам. № P2024-113

Видавець та виготовлювач -
Вінницький національний технічний університет,
Редакційно-видавничий відділ.

ВНТУ, ГНК, к. 114.
Хмельницьке шосе, 95,
м. Вінниця, 21021.
press.vntu.edu.ua,
Email: irvc.vntu@gmail.com.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.