

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

НАУКОВІ ПРАЦІ

Міжнародної науково-практичної конференції
присвяченої 85-річчю заснування ХНАДУ,
85-річчю заснування автомобільного факультету
та з нагоди Дня автомобіліста і дорожника:

**"Новітні технології в автомобілебудівництві та
транспорті"**

15-16 жовтня 2015 р., м. Харків



Харків, 2015

Секція 1. ТЕНДЕНЦІ РОЗВИТКУ КОНСТРУКЦІЇ АВТОМОБІЛІВ

Jozwiak P.	25
Monitoring of technologies development for automotive industry with textmining	
Mariychuk R. T.	27
Application of nanomaterials for development of alternative vehicles	
Василевський І. О., Ганєва Т. І.	29
Оптимізація показників гальмування зразків військової автомобільної техніки	
Гущин О. В., Чернецкая-Билецкая Н. Б.	31
Использование структурных режимов движения аэросмесей, как основа совершенствования пневмотранспорта сыпучих материалов	
Дейнеко Н.В.	33
Перспективи використання плівкових феп на основі cds/cdte в сучасних автомобільних системах	
Дем'янчук Б. О., Олійник О. А.	35
Метод порівняння і вибору варіантів модернізації військової автомобільної техніки з метою збільшення її ресурсу	
Дзюбенко О. А., Зеленчук І. Д.	37
Технологія бездротового заряду акумуляторів електромобілів	
Кальянов Г. К.	39
Схемотехніка коректорів коефіцієнта потужності	
Красюк А.Н.	41
Совершенствование электронно-пневматического тормозного привода большегрузных автомобилей и автобусов	
Леонтьев Д.Н., Ломака С.Й.	43
Теоретическое определение высоты центра масс автомобиля на основе эмпирической зависимости	
Михалевич Н.Г., Рябуха Ю.О.	45
Модель коробки передач с кулачковыми муфтами	

Михалевич Н.Г., Щербинка А.В.	47
Аналіз динаміки розгону швидкісного автомобіля класу Е-8, що оснащено різними варіантами трансмісії.	
Рижих Л. О., Дон Е.Ю.	49
Аналіз динаміки гальмування автотранспортних засобів з електронно – пневматичною гальмівною системою	
Сергиенко А.В.	51
Расчетно-экспериментальный метод оценки энергопоглощающих свойств элементов пассивной безопасности автомобилей для спорта	
Сильченко Н.Н., Михалевич Н.Г.	52
Математическое моделирование механизма управления коробкой передач	
Скорик М. О.	54
Аналіз впливу збуджуючих сил на стійкість руху легкового автомобіля із причепом у складних дорожніх умовах	
Смирнов О. П.	55
Гибридная силовая установка для автобуса	
Ужва А.В., Сергиенко А.В.	57
Композитные материалы в элементах конструкции автомобилей	
Філіпова Г. А., Орісенко О. В., Криворот А. І.	58
До вибору ряду передаточних чисел трансмісії автомобілів сімейства «газель» за аналізом характеристик розганяння та паливної економічності	
Шановаленко В.А.	61
Повышение пассивной безопасности спортивного автомобиля при боковом ударе	
Шуклинов С.Н., Залогин М.Ю.	63
Улучшение эксплуатационных свойств гидравлического механизма опрокидывания кабины транспортного средства категории N».	
Ярита А.А.	65
Совершенствование электропневматического привода сцепления большегрузных автомобилей и автобусов	

Секція 2. ТЕХНІЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ І СЕРВІС АВТОМОБІЛІВ

Dr. Aamir Hashem	67
Intelligent Transportation Systems (ITS) And The Transportation System	
Dr. Husham Alorabe	70
Vehicle Control and Information Systems for Safe Driving	
Dr. Issa Ismail Ebadah	72
Transport and its infrastructure	
Mansura, Dmytro Adnan, Thom, Nicholas Howard, Beckedahl, Hartmut Johannes	77
Prediction of Texture-Dependent Effects on Vehicle Fuel Consumption	
Агапоненко М. І.	79
Контроль технічного стану електронної гальмівної системи АБС автомобіля	
Аксенов А. А., Третьяков А. И., Голев А. В.	81
Влияние внешних факторов на периодичность анализа моторного масла автомобиля	
Антошків О. В., Бондаренко Є. С.	83
Оцінка енергетичної ефективності гібридного автобуса при різних циклах	
Арцибашева Н. М., Чуренова Д. І.	85
Використання температурних залежностей параметрів діелектричної проникності при контролі моторних масел	
Балака М. М.	87
Методика розрахунку тягово-зчіпних властивостей колісного рушія з великогабаритною шиною	
Балака М. М., Паламарчук О. М.	89
Вплив внутрішнього тиску в шинах на експлуатаційні характеристики транспортно-технологічних засобів	
Балака М. М., Педоряка М. В.	91
Дорожні умови експлуатації великогабаритних шин	
Безродный В. В.	93
Альтернативное топливо для бензиновых двигателей	

Белогуров Е.А.	94
Определение тягово-скоростных свойств автомобиля дорожным методом, работающего на разных видах топлива	
Богаевский А. Б.	96
Исследование затрат энергоресурсов в процессе разряда/заряда аккумуляторной батареи при запуске мощного транспортного дизеля	
Болдовский В.Н.	98
Исследование изменения эксплуатационных параметров автомобиля при движении по дорогам с низкой несущей способностью	
Булгаков М.П.	99
Оцінка технічного стану гальмівних систем за відносними величинами часу та уповільнення	
Буряченко І. С.	100
Урахування характеристик автомобільних доріг з метою зберігання технічного стану військової техніки	
Василишин С. М., Арцибашева Н. М.	103
Розробка методики контролю живучості рамних несущих систем військових автомобілів у процесі експлуатації	
Великодний С. С.	104
Модель реінжинірингу програмного забезпечення scada-систем, що застосовуються на транспорті	
Волков Ю. В.	106
Состояние и перспективы развития технической эксплуатации автомобилей	
Волков В. П., Грицук І. В., Ушаков А. Л.	109
Особливості вимірювального комплексу для дослідження процесу прогріву салону транспортного засобу тепловим акумулятором в процесі передпускової і післяпускової теплової підготовки	
Воропай А. В., Грузина А. С.	111
Краткий обзор использования web-технологий в автомобильной промышленности	
Гильмутдинов Ш. А.	112
Информационные и материальные потоки в технологической подготовке эксплуатации автомобильного транспорта	

конструктивні особливості вузлів, їх розташування в рамі, а також спосіб додати до них навантаження.

Встановлено що через радіальну жорсткість ділянок можливо перерозподілити навантаження відповідно до жорсткості контурів рами. Причому спосіб прикладання навантаження і розташування вузлів створить умови для перерозподілу навантажень у міру появи ушкоджень у вузлах.

Таким чином, в результаті аналізу експериментів встановлено, що підвищувати ресурс рами можна за рахунок спрямованого зміни жорсткості різних елементів системи, завдяки чому можливий оптимальний перерозподіл напруг, що забезпечує найбільшу для даної конструкції живучість.

Література

1. Панкратов Н.М. Ускоренные испытания мобильных машин и их элементов – Одесса: Черноморье, 1998.

Великодний Станіслав Сергійович, к. т. н., доцент, докторант, Національний університет «Одеська морська академія»

МОДЕЛЬ РЕІНЖИНІРИНГУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ SCADA-СИСТЕМ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ НА ТРАНСПОРТІ

SCADA-системи або системи моніторингу та дистанційного управління (СМДУ) застосовуються в різноманітних галузях життя й діяльності людини, але найбільше поширення вони отримали у промисловості та на транспорті. Причому експлуатація СМДУ на кожному окремому виді транспорту (водний, повітряний, залізничний, автомобільний та ін.) має свої принципові відмінності.

Спільної рисою для усіх СМДУ залишається те, що під впливом часу та інших невід'ємних факторів інформатизації (оновлення: операційних систем, мов програмування, принципів дії розподілених систем обробки даних тощо) відбувається еволюційне застаріння програмного забезпечення СМДУ. Така тенденція призведе до погіршення швидкісних, інформаційно-комунікаційних, графічних, часових та інших характеристик, аж до повної відмови СМДУ, що застосовується на транспорті.

Проблему реінжинірингу СМДУ було розглянуто у [1, 2]. Методологічні засади реінжинірингу було закладено у [3]. Згідно з цими засадами, постає необхідність розробки абстрактних ідеалізованих моделей реінжинірингу (АІМР) кожного з видів забезпечення (технічне, математичне, інформаційне, програмне, лінгвістичне, організаційне, методичне, ергономічне) транспортних СМДУ.

Запропонована АІМР програмного забезпечення СМДУ, що застосовуються на транспорті являє собою еволюційну спіраль, яка побудована у циліндричній системі координат, де:

- кут φ – це час, протягом якого відбувається реінжиніринг (зростає за годинниковою стрілкою та збільшується кількість повних обертів);
- r_{φ} – радіус-вектор витрат (модуль якого збільшується);
- вісь n – кількість ідентифікованих програмних компонентів (фізичних модулів коду) у лінійному масштабі або кількість верифікованих рядків програмного коду у логарифмічному масштабі;
- початок вісі n (« O ») – нульова точка реінжинірингу.

Операції з АІМР відбуваються у наступних проєкціях:

- у проєкції часу та витрат;
- у ізометричній проєкції програмних компонентів;
- у логарифмічній проєкції рядків програмного коду.

Розроблена модель стане у пригоді системним архітекторам та інженерам-програмістам, що задіяні у перепроєктуванні програмного забезпечення СМДУ, що вже знаходяться у кількарічній експлуатації на транспорті.

Перспективи розвитку приведених досліджень полягають у створенні моделей реінжинірингу для кожного з інших видів забезпечення транспортних СМДУ, що будуть перепроєктовані.

Література

1. Великодний С. С. Проблема реінжиніринга видів забезпечення систем автоматизованого проєктирования / С. С. Великодний // Междун. науч. журн. «Управляющие системы и машины». – 2014. – № 1. – С. 57 – 61, 76.
2. Великодний С. С. Реінжиніринг систем моніторингу та дистанційного управління судовими енергетичними установками / С. С. Великодний // «Автоматика 2015»: матер. XXII міжн. конф. з автом. управл., 10 – 11 вер. 2015 р. – Одеса, 2015. – С. 133 – 134.
3. Великодний С. С. Методологические основы реинжиниринга систем автоматизованного проєктирования / С. С. Великодний // Междун. науч. журн. «Управляющие системы и машины». – 2014. – № 2. – С. 39 – 43.

Наукове видання

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
Автомобільний факультет

НАУКОВІ ПРАЦІ

Міжнародної науково-практичної конференції
присвяченої 85-річчю заснування ХНАДУ,
85-річчю заснування автомобільного факультету
та з нагоди Дня автомобіліста і дорожника:

"Новітні технології в автомобілебудівництві та транспорті"

15-16 жовтня 2015 р.

Адреса: 61002, м. Харків, вул. Петровського, 25

Відповідальний за випуск О.В. Сараєв

Комп'ютерна верстка О.В. Воропай

Всі матеріали збірника представлені в авторській редакції

Підписано до друку 12.10.2015 р.

Формат 60x84^{1/16}. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.

Друк ксерографічний. Ум. друк. арк. 18.1. Обл.-вид.арк. 15.6.

Наклад 50 прим. Зам. №10-15

Надруковано ТОВ «Видавництво «Форт»

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців

ДК №333 від 09.02.2001 р.

61023, м.Харків, а/с 10325. Тел. (057)714-09-08