

УДК 629.331

ЧИСЛЕННАЯ АЭРОАКУСТИКА В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

Э.В. Рон, МГТУ им. Н.Э.Баумана

Электронная почта: eduardronv@rambler.ru

В статье представлены основы аэродинамического шума в автомобилестроении и характеристика различных видов шумовых источников. Рассмотрены главные источники аэродинамического шума и их влияние на шумовое воздействие. Также приведены различные методы численной аэроакустики и аэроакустические аналогии.

Ключевые слова: аэродинамический шум, источники шумового воздействия, методы численной аэроакустики, аэроакустические аналогии.

COMPUTATIONAL AEROACOUSTICS IN AUTOMOTIVE ENGINEERING

E.Ron, BMSTU

Email: eduardronv@rambler.ru

The article describes Computational Aeroacoustics in Automotive Engineering and different types of noise source. Main aerodynamic sound sources and their influence on sound pressure level is presented. Approaches for Numerical Aeroacoustics and Aeroacoustic Analogies are given as well.

Keywords: aerodynamic noise, aerodynamic sound sources, numerical aeroacoustics, aeroacoustic analogies.

УДК 629.331

АНАЛИЗ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СНЕГА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОХОДИМОСТИ МАШИН

Л.В. Барахтанов, д.т.н., А.Н. Блохин, к.т.н., Е.Г. Денисенко, асп., С.Е. Манянин, асп. / НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Электронная почта: barakhtanov@yandex.ru, a.n.blokhin@gmail.com

В статье систематизированы сведения о характеристиках снежного покрова, оказывающих существенное влияние на проходимость, энергоэффективность и другие свойства транспортных средств.

Ключевые слова: физико-механические свойства снега, опорное основание, взаимодействие движителя с опорным основанием

AN ANALYSIS OF PHYSICO-MECHANICAL PROPERTIES OF SNOW TO EVALUATE PATENCY VEHICLES

L. Barakhtanov, Dr.Tech.Sc., A. Blokhin, PhD, E.Denisenko, S. Manyanin / Novgorod State Technical University named after R.Y. Alekseeva

E-mail: barakhtanov@yandex.ru, a.n.blokhin@gmail.com

The article presents systematized information about the snow cover characteristics that have a significant impact on passing ability, energy efficiency and other vehicle qualities.

Keywords: mechanical-and-physical properties, bearing area, interaction between vehicle's mover and support base.

УДК 629.021+534.1

ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА НАПРЯЖЕННО- ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ НЕСУЩЕЙ СИСТЕМЫ ПАССАЖИРСКОГО АВТОБУСА

З.А. Годжаев, д.т.н., проф., Ф.А. Фараджев, к.т.н., ОАО «ФИИЦМ», Е.А. Матвеев, к.ф.-м.н., В.С. Надеждин, инж., МГМУ «МАМИ»

Электронная почта: apress@comail.ru

В статье представлен пример использования метода конечных элементов для решения задач о нахождении частот и форм собственных колебаний несущей системы пассажирского автобуса.

Ключевые слова: метод конечных элементов, собственные колебания, несущая система автобуса.

FEATURES OF THE CALCULATION OF THE STRESS-STRAIN STATE OF A PASSENGER BUS CARRYING SYSTEM

Z. Godzhaev, Dr.Tech.Sc., F. Faradjev, PhD, OJSC "FIITS" E. Matveev, PhD, V. Nadejgin, Moscow State University Of Mechanical Engineering (MAMI)

E-mail: apress@comail.ru

Article describes an example of using a method of final elements finding the frequencies and modes of vibration of a passenger bus carrying.

Keywords: final elements method, natural vibrations, bus carrying system

УДК 629.3.076

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПО ВЫБОРУ УГЛОВ УСТАНОВКИ ОСЕИ ПОВОРОТА УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ЭТИХ ПАРАМЕТРОВ

И.В. Балабин, д.т.н., И.С. Чабунин, к.т.н., С.А. Морозов, к.т.н., В.С. Надеждин,

Университет машиностроения МГМУ «МАМИ»

Электронная почта: sopr@mami.ru

В работе рассмотрено решение задачи выбора оптимальных углов установки оси поворота управляемых колес с целью снижения нагруженности основных элементов передней оси грузового автомобиля.

Ключевые слова: углы установки колес, грузовой автомобиль, управляемые колеса

THE SOLUTION OF A PROBLEM OF A CHOICE OF OPTIMUM ANGLES OF INSTALLATION OF A SHAFT OF STEERED WHEELS OF A LORRY AND RATIONALIZATION OF THESE PARAMETERS

I. Balabin, Dr.Tech.Sc., I. Chabunin, PhD., S. Morozov, PhD, V. Nadejgin, Engineering University MAMI

E-mail: sopr@mami.ru

In work the solution of a problem of a choice of optimum angles of installation of a shaft of turning movement of steered wheels for the purpose of drop of loading of basic elements of a front axle of the lorry is considered.

Keywords: wheel alignment, lorry, steering wheels

УДК 629.113:011.5

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЛИСТОВОГО ПРОКАТА АВТОМОБИЛЬНЫХ НИЗКОУГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ

Г.В. Пачурин, А.А. Филиппов, С.И. Чиненков

НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Электронная почта: apress@comail.ru

Приводятся недостатки применяемых в машиностроении методов очистки поверхности листового проката автомобильных низкоуглеродистых сталей. Предлагается использовать плазменную электродугую технологию очистки металлопроката. Анализируются результаты опытных работ применения новой технологии.

Ключевые слова: листовой прокат, автомобильная низкоуглеродистая сталь, очистка листового проката.

CLEANING TECHNOLOGY OF AN AUTOMOBILE'S LOW- CARBON ROLLED STEELS

G. Pachurin, A. Filippov, S. Chinenkov

Novgorod State Technical University named after R.Y. Alekseeva

E-mail: apress@comail.ru

The article presents shortcomings of mechanical engineering methods for cleaning the surface of low-carbon rolled automotive steels. It is proposed to use an electric arc plasma treatment technology of cleaning. The article describes the results of experimental work using new technology of cleaning.

Keywords: rolled steel, automobile's low-carbon steel, cleaning of rolled steel

УДК 629.331

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НЕЗАВИСИМЫХ ПОДВЕСОК ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ С ПОМОЩЬЮ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ МОДЕЛИ

А.С. Горобцов, д.т.н., проф., Волг. ГТУ

С.К. Карцов, д.т.н., МАД ГТУ

Ю.А. Поляков, к.т.н., доц., НИТУ «МИСиС»

Электронная почта: gorobtsov@avtlg.ru

Построена пространственная модель грузового автомобиля, позволяющая исследовать статические характеристики независимых подвесок с учетом реальной кинематики элементов подвесок и особенностей их установки на автомобиле.

Ключевые слова: Статические характеристики, независимая подвеска, пространственная модель грузового автомобиля

DETERMINATION OF STATIC DESCRIPTIONS OF INDEPENDENT SUSPENSIONS OF TRUCK BY MEANS OF SPATIAL MODEL

A. Gorobtsov, Dr.Tech.Sc., Prof., VolgSTU

S. Kartsov, Dr.Tech.Sc., MADSTU

Yu Polyakov, Ph.D, NITU «MISIS»

E-mail: gorobtsov@avtlg.ru

The spatial model of truck, allowing investigate static descriptions of independent suspensions taking into account the real kinematics of elements of suspensions and features of their setting on a truck, is built.

Keywords: Static descriptions, independent suspension, spatial model of truck

УДК 629.331+534.1

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕСУЩИХ СИСТЕМ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО КРИТЕРИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ

З.А. Годжаев, д.т.н., Ф.А. Фараджев, к.т.н., ОАО «ФИИЦМ»,

Е.А. Матвеев, к.ф.-м.н., В.С. Надеждин, МГМУ «МАМИ»

Электронная почта: fizuli_farajov@mail.ru, ficm@mail.ru

В статье рассматривается вопрос создания современных расчетных методов проектирования несущих систем пассажирских автобусов как перспективное направление автомобильной промышленности.

Ключевые слова: расчетные методы, несущая система автотранспортных средств, метод конечных элементов

PERSPECTIVE METHODS OF DESIGNING VEHICLES SUPPORT SYSTEMS

Z. Godzhaev, Dr.Tech.Sc., F. Faradjev, PhD, OJSC "FIITS",

E. Matveev, PhD, V. Nadejgin, Moscow State University Of

Mechanical Engineering (MAMI)

E-mail: fizuli_farajov@mail.ru, ficm@mail.ru

The article deals with the creation of modern computational methods supporting the design of a passenger bus as a promising automotive industry.

Keywords: computational methods, support system of vehicles, the final element method.

УДК 629.331

АВТОМАТИЧЕСКАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ, ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ ПОД НАГРУЗКОЙ

Л.А. Румянцев, ИНЖ., ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ»

Электронная почта: admin@nami.ru, apress@comail.ru

Предложен новый тип автоматической механической планетарной коробки передач. Входящие в ее состав двухступенчатая планетарная передача и ступенчатый планетарный редуктор, управляются фрикционными муфтами и тормозами гидравлически от электрического переключателя ступеней. Новая система гидравлического управления обеспечивает переключение всех ступеней в коробке передач без разрыва потока мощности.

Ключевые слова: планетарная коробка передач, коробка переключения передач, фрикционная муфта, гидравлическое управление.

AUTOMATIC MECHANICAL GEARBOX SHIFTING UNDER LOADING

L. Rumyantsev, engineer, FSUE NAMI

E-mail: admin@nami.ru, apress@comail.ru

A new type of automatic mechanical planetary gearbox is proposed. Gearbox consist of two-stage planetary gear and stage planetary gear which are operated hydraulically from the electric switcher to friction clutches and brakes. The new system provides the hydraulic control switch at all levels in the transmission without interruption in power.

Keywords: gearbox, planetary gearbox, friction clutch, hydraulic control.

УДК 629.331

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ СЕРТИФИКАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ТОИР АВТОМОБИЛЕЙ ПО ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМ СВОЙСТВАМ И.М. Блянкинштейн, к.т.н., Сибирский федеральный университет*Электронная почта:* blyankinshtein@mail.ru

Рассматривается несовершенство существующей системы добровольной сертификации технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей по потребительским свойствам. Предлагается видоизменить парадигму добровольной сертификации технологического оборудования по потребительским свойствам. Приведен пример сертификации автомобильных подъемников по потребительским свойствам.

Ключевые слова: технологическое оборудование, сертификация потребительских свойств

IMPROVEMENT EQUIPMENT CERTIFICATION METHODOLOGY FOR MAINTENANCE AND REPAIR OF MOTOR VEHICLES UNDER THE CONSUMER PROPERTIES

I. Blyankinshteyn, PhD, Siberia Federal University

E-mail: blyankinshtein@mail.ru

Are considered the shortcomings of the existing system of voluntary certification of equipment for maintenance and repair of cars on the consumer properties. It is proposed to modify the paradigm of voluntary certification of process equipment for consumer properties. An example of certification of automobile lifts for consumer properties.

Keywords: process equipment, certification of consumer properties



ООО «Издательский Дом ААИ ПРЕСС» — издатель «Журнала Автомобильных Инженеров» («Журнал ААИ») — печатного органа Ассоциации Автомобильных Инженеров (ААИ)

- Издательские и рекламные услуги — размещение на страницах печатного издания научно-популярных статей и рекламных блоков
- Консалтинговые услуги по подготовке инженерно-технической документации (в том числе при проведении работ по сертификации, ТУ, РД и т.п.)
- Услуги технического перевода — перевод технических текстов, инструкций, руководства по эксплуатации, каталогов запасных частей и т.п.