

# С О Д Е Р Ж А Н И Е

## АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

|   |    |
|---|----|
| <i>Туренко А.Н., Ломака С.И., Рыжих Л.А., Леонтьев Д.Н., Быкадоров А.В.</i> Методы расчета реализуемого коэффициента сцепления при качении колеса в тормозном режиме.....                   | 7  |
| <i>Туренко А.М., Ужва А.В., Лукашов I.В., Чернишов О.О., Савченко Є.Л.</i> Постановка задачи визначення оптимальної траєкторії руху та закону керування одиночним гоночним автомобілем..... | 13 |
| <i>Богомолов В.А., Клименко В.И., Ужва А.В., Михалевич Н.Г., Сильченко Н.Н.</i> Анализ существующих конструкций трансмиссий.....  | 17 |
| <i>Онищенко В.М., Ревтов Я.В.</i> Моделирование колебаний автомобиля при медленном уменьшении жесткости амортизации.....  | 22 |

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

|  |    |
|--|----|
| <i>Абрамчук Ф.И., Кабанов А.Н., Кузьменко А.П., Муртазаев Э.Р.</i> Пути повышения надежности воспламенения топливовоздушной смеси газовых двигателей от искры электрического разряда ..... | 25 |
| <i>Авраменко А.Н.</i> Численное моделирование рабочего цикла быстроходного дизеля .....  | 32 |
| <i>Абрамчук Ф.И., Коц С.Н., Мерзляков А.Е.</i> Повышение показателей рабочего процесса малолитражного автомобильного двигателя за счет применения четырехклапанной головки цилиндров ..... | 38 |
| <i>Абрамчук Ф.И., Манойло В.М., Липинский М.С., Дзюбенко А.А.</i> Особенности конструкций электромагнитных дозаторов газа систем питания ДВС.....  | 43 |
| <i>Коритченко К.В., Замана В.М.</i> Полегшення пуску двигуна за рахунок релаксації енергії коливального збудження в повітряному заряді.....  | 52 |
| <i>Сараева И.Ю., Бекетов Д.В.</i> Анализ метода диагностирования цилиндропоршневой группы двигателя с использованием оборудования фирмы BOSCH.....   | 56 |
| <i>Левтеров А.М., Левтерова Л.И., Гладкова Н.Ю.</i> Использование альтернативных топлив в транспортных ДВС.....  | 61 |
| <i>Мараховский В.П., Семикин В.М.</i> Определение состава бензоэтанола по заданному октановому числу моторного топлива .....   | 65 |

## ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

|  |    |
|--|----|
| <i>Горбачов П.Ф., Колій О.С.</i> Визначення завантаження автомобілями центральної частини м. Харкова на основі закономірностей щільності паркування .....      | 69 |
| <i>Горбачов П.Ф., Свічинський С.В., Свічинська О.В.</i> Аналіз матриці відстаней між транспортними районами міста як основи функції розселення населення ..... | 73 |
| <i>Шраменко Н.Ю.</i> Разработка имитационной модели функционирования грузового терминального комплекса .....   | 77 |
| <i>Никонов О.Я., Шуляков В.Н.</i> Интегрированные информационно-управляющие телематические системы транспортных средств.....                                   | 83 |

|  |    |
|--|----|
| <i>Гурко А.Г., Дробинин А.М.</i> Повышение качества управления техническими объектами в условиях априорной неопределенности..... | 88 |
| <i>Хара М.В., Лямзин А.А.</i> Управление устойчивостью транспортного обслуживания металлотоков .....                             | 94 |

## **ОБЩИЕ ВОПРОСЫ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**

|  |     |
|--|-----|
| <i>Козачок Л.Н.</i> Разработка эффективного алгоритма вычисления длины допустимого расписания упорядочения трехэтапных работ в системе поточного типа..... | 99  |
| <i>Фролов В.В.</i> Анализ и расчет размерных цепей деталей автотракторной техники на основе искусственных нейронных сетей.....                             | 104 |
| <i>Полярус О.В., Сімкович О.В.</i> Математична модель абразивного зносу риштака скребкового конвеєра.....  | 110 |
| <i>Костіна Л.Л., Нікітін В.І., Сапна Ж.В., Нестеренко В.О.</i> Модульно-рейтингова система оцінки знань студентів: проблеми тестування.....                | 113 |
| <i>Пискун Д.А.</i> Электромагнитные поля в цилиндрической индукционной индукторной системе с массивным экраном .....                                       | 117 |
| <i>Морозова Г.В.</i> Метод визначення траєкторії переміщення мобільного робота на площині серед перешкод.....  | 121 |

## **ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**

|  |     |
|--|-----|
| <i>Канило П.М., Костенко К.В., Почаи Э.А., Беседина В.А.</i> Анализ эффективности использования нефтяных и альтернативных топлив в автомобильном транспорте.....                                     | 127 |
| <i>Абрамчук Ф.И., Харченко А.И., Жилин С.С.</i> Пусковые качества и равномерность вращения коленчатого вала v-образного шестицилиндрового пневмодвигателя с золотниковым воздухораспределением ..... | 134 |
| <i>Абрамчук Ф.И., Харченко А.И., Жилин С.С., Воронков А.И., Никитченко И.Н.</i> О выборе рациональных задаваемых параметров работы поршневого пневмодвигателя с клапанным воздухораспределением..... | 141 |
| <i>Сергієнко М.Є., Маренич О.М.</i> Бортова система контролю стану водія .....   | 148 |
| <i>Янютин Є.Г., Богдан Д.І., Воропай О.В., Поваляєв С.І.</i> Вибір моделі дорожньої конструкції для розв'язку задач ідентифікації за нестационарного навантаження.....                               | 153 |
| <i>Богомолов В.А., Жданюк В.К., Богомолов С.В.</i> Простейшие звенья линейной пространственной реологической модели асфальтобетона.....  | 157 |
| <i>Врублевский А.Н., Чумак В.С., Перевозник И.А.</i> Улучшение характеристик двухстадийной топливоподачи путем модернизации электрогидравлической форсунки.....                                      | 163 |

# C O N T E N T S

## AUTOTRANSPORT MEANS

|   |    |
|---|----|
| <i>Turenko A., Lomaka S., Ryzhyh L., Leontiev D., Bykadorov A.</i> Calculation methods of realized coefficient of cohesion at wheel rolling in braking mode .....                     | 7  |
| <i>Turenko A., Uzhva A., Lukashov I., Chernyshov A., Savchenko E.</i> Problem statement of optimal motion trajectory and law of particular racing vehicle control determination ..... | 13 |
| <i>Bogomolov V., Klimenko V., Uzhva A., Mikhalevich N., Silchenko N.</i> Analysis of existing constructions of transmissions.....   | 17 |
| <i>Onyshenko V., Revtov Y.</i> Modeling of vehicle's vibrations at slow depreciation rigidity reduction.....  | 22 |

## PERSPECTIVE OF INTERNAL COMBUSTION ENGINES

|  |    |
|--|----|
| <i>Abramchuk F., Kabanov A., Kuzmenko A., Murtazaev E.</i> Ways of increasing air-fuel mixture ignition reliability of gas engines from electric discharge ..... | 25 |
| <i>Avramenko A.</i> Numerical modelling of working cycle of high-speed diesel engine .....   | 32 |
| <i>Abramchuk F., Kots S., Merzlyakov A.</i> Increase of indexes of car engine operation at expense of four-valve cylinder head application.....                  | 38 |
| <i>Abramchuk F., V. Manoylo, Lipinskiy M., Dziubenko A.</i> Peculiarities of gas electromagnetic metering valve of ice fuel system.....                          | 43 |
| <i>Korytchenko K., Zamana V.</i> Facilitation of engine start due to relaxation of vibration excitation energy in air charge .....                               | 52 |
| <i>Saraieva I., Beketov D.</i> Analysis of diagnostic method of engine pistol-cylinder-unit group using «BOSCH» equipment.....                                   | 56 |
| <i>Levterov A., Levterova L., Gladkova N.</i> Use of alternative fuels in ice vehicles.....  | 61 |
| <i>Marakhovsky V., Semikin V.</i> Determination of gasoline ethanol mixture by preset octane level of motor fuel.....  | 65 |

## TRANSPORT SYSTEMS

|   |    |
|---|----|
| <i>Gorbachov P., Koliy O.</i> Determination of traffic congestion in central part of Kharkiv on basis of parking density law .....                                  | 69 |
| <i>Gorbachiov P., Svichinskiy S., Svichinskaya O.</i> Analysis of distance matrix between urban transport districts as basis of population settlement function..... | 73 |
| <i>Shramenko N.</i> Development of simulation model of freight terminal handler functioning.....  | 77 |
| <i>Nikonov O., Shulyakov V.</i> Integrated management information and telematics systems of transport vehicles.....   | 83 |
| <i>Gurko A., Drobinin A.</i> Increase of technical objects control quality in conditions of apriori uncertainty.....  | 88 |
| <i>Khara M., Lyamzin A.</i> Transport maintenance of metal streams stability management.....  | 94 |

## GENERAL PROBLEMS OF AUTOMOBILE TRANSPORT

|  |     |
|--|-----|
| <i>Kozachok L.</i> Development of effective logical desing of length of admissible schedule of three-stage works ordering in the flow type system..... | 99  |
| <i>Frolov V.</i> Analysis and calculation of dimensional circuits of automotive engineering details on basis of artificial neural networks .....       | 104 |
| <i>Poliarus A., Simkovych A.</i> Mathematical model of drag-type conveyor abrasive wear panline surface .....  | 110 |
| <i>Kostina L., Nikitin V., Sappa Zh., Nesterenko V.</i> Module-rating system of students knowlege evaluation: problems of testing .....                | 113 |
| <i>Piskun D.</i> Electromagnetic fields in cylindrical induction inductor system with massive shield.....  | 117 |
| <i>Morozova G.</i> Method for determining of movement trajectory mobile robot along the plane among obstacles .....                                    | 121 |

## GENERAL PROBLEMS OF AUTOMOBILE TRANSPORT

|   |     |
|---|-----|
| <i>Kanilo P., Kostenko K., Pochay E., Besedina V.</i> Performance analysis of applying of oil and alternative fuels in automobile transport .....   | 127 |
| <i>Abramchuk F., Kharchenko A., Zhylin S.</i> Stability and evenness of crankshaft rotation of six-cylinder pneumatic V-engine with valve air-distribution.....                             | 134 |
| <i>Abramchuk F., Kharchenko A., Zhilin S., Voronkov A., Nikitchenko I.</i> On choosing rational set parameters of the piston pneumatic engine with valve air-distribution performance ..... | 141 |
| <i>Sergienko N., Marenich A.</i> Onboard control system of driver's health state .....  | 148 |
| <i>Yaniutin Y., Bogdan D., Voropay A., Povalyaiev S.</i> Selection of road construction model for solving identification problems at non-stationary loading .....                           | 153 |
| <i>Bogomolov V., Zhdaniuk V., Bogomolov S.</i> Elementary links of linear spatial rheological model of asphalt-concrete.....  | 157 |
| <i>Vrublevskiy A., Chumak V., Perevoznik I.</i> Improvement of two-stage fuel-supply characteristics by means of electrohydraulic jet modernization .....                                   | 163 |