

UDC 621.43.052

Marchenko A.P., Petrosanz V.A., Samoilenko D.E., Minak A.F., Oboznij S.V., Kosulin A.G. Technical and economical indexes improvement of the transport diesel engine by variable geometry turbocharger with vaneless directing device // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 3-6.

The basic ways for turbocharger regulation are considered. The most effective regulation for modern Ukrainian motor transportation drives is selected. The basic results of the experimental research on influence of regulation in turbochargers with vaneless directing device on indexes of profitability, speedily and powerlity are submitted for 6 cylinder V – type engine. Outputs about efficiency of the markeded regulation way are made. Il. 6. Bibliogr. 10 names.

UDC 621.43: 629.113

Abdulgazis U.A., Podznoev G.P., Abdulgazis A.U. Correction block modules of water composition in cooling ICE-systems // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 6-9.

Main technological indicators of corrosion processes are considered and stated in their parameters in cooling DVS-system, subject to correction traditional water clearing methods are analysed and valued acceptable under the transport work condition. The possibility of usage for internal combustion engine (ICE) are defined approximate parameters of block modules are accounted for step-by-step correction of cooling water composition to required condition. Bibliogr. 9 names.

UDC 629.122

Ivankov V.A. Integrated development of craft's performance and of their propulsive sets in economical and ecology criteria // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 10-12.

Considered are the problems of integrated development of ship's performance of craft in composition of hull, propeller, reducer and engine in their economical and ecology criteria in consideration of specific character of navigable for craft water resources of Ukraine. Il. 1. Bibliogr. 9 names.

UDC 621.436

Bykov V.I., Dolganov K.Ye., Lisoval A.A. Diesels SMD for buses // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 13-17.

Description of designs and technical data of the upright 6-cylinders diesels SMD-31A.15 and SMD-31Б.15 and flat diesel SMD-31.30 for urban buses of the big and very big classes are given. Table 2. Il. 7. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.431.72.013.2

Alyohin S.A., Pelepeychenko V.I., Kunicyn P.E., Pererva P.Ya., Borodin D.Yu. Analysis of influence of air charge swirl rate upon operational process of the diesel two-stroke engine 6dn with supercharging air cooler // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P.

18-19.

There has been stated that usage of supercharging air cooler (SAC) upon diesel 6DN modification would require changing of maximum swirl angle per cylinder inlet opening height. There has been also determined that the optimal technical and economic parameters of the diesel 6DN with SAC are ensured at inlet opening maximum swirl angle per height $\phi_s=42^\circ$ (instead of the design value $\phi_s=35^\circ$). Il. 1. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.43.038

Kerimov Z.Kh. Some results of mathematical modeling of wave processes in two-phase medium in the diesel fuel injection system // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 20-24.

Description of developed method of mathematical modelling of unsteady two-phase gas-liquid flow with bubble structure in the high pressure pipe line is given. The method is used at hydrodynamic mathematical modelling of diesel fuel injection system. High adequacy of the model is confirmed by comparison with the experimental oscillograms. Some results of numerical investigations of wave processes in two-phase medium are presented. Il. 6. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.436.03

Ryazantsev N.K., Bogayevsky A.B., Pererva P.Ya. Selection of fuel feeding principle for the diesel engine 588DA of the diesel train DEL- 01 // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 24-26.

There has been proposed the technique of determination of fuel feeding principle on the basis of 3D grid models. As an object there has been chosen the diesel train DEL - 01 unit of 588DA type with the 6-cylinder 2-stroke engine. While researching there have been used the diesel fuel pumps and the driving centrifugal supercharger characteristics. Table 3. Il. 3. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.43.018

Dyachenko V.G. Diesel engine or spark ignition engine? // Internal combustion engines. – 2004. - № 1. - P. 27-29.

Work processes parameters, efficiency and ecological characteristics of swirl chamber diesel engine and spark ignition direct injection engines with ratio expansion ratio to compression ratio 1:1 and 2,5:1 are considered. It is indicated, that two-stroke spark ignition direct injection engines with long expansion has advantages in comparison with diesel engine and with four stroke spark ignition engine. Il. 2. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.436

Parsadanov I.V., Tretyakov S.I. Estimation influence of a corner of the fuel injection beginning on dynamic intensity and fuel profitability parameters of a high-speed diesel // Internal combustion engines. – 2004. - № 1. - P. 30-33.

The interrelation between a geometrical and real corner of the fuel injection beginning is experimentally established. The analysis of influence of the real corner of the fuel injection beginning on dynamic intensity and fuel

profitability of a high-speed diesel is carried out. The recommendations for regulation of a corner of the fuel injection beginning under the high-speed characteristic and realization of the further researches are given. Il. 5. Bibliogr. 3 names.

UDC 621.43

Lobov N.V. The valuation of the efficiency of scavenging process in two-stroke engines with loop scavenging // Internal combustion engines. – 2004. – №1. – P. 33-36.

The method of calculation of fresh charge losses in scavenging process is presented. The calculation is based on the verified three-dimensional gas dynamic model of two-stroke engines. Large Particle Method (Davidov's Method) is used as calculating basis in the model. Il. 2. Bibliogr. 9 names.

UDC 621.43.052: 629.113

Abramchuk F.I., Baidala A.V. Results of investigating the means of increasing cooling depth of supercharging air of bus diesel // Internal combustion engines. – 2004. – №1. – P. 37-43.

The results of mathematical modelling of two systems of bus diesel 64H13/12 cooling supercharging air have been considered. Data on efficiency of two-stage supercharging air cooling at high supercharging pressure have been obtained. Table 1. Il. 6. Bibliogr. 14 names.

UDC 621.43

Maliovanov M.V., Khmelyov R.N. Development of a mathematical model complex for description of gas dynamic processes in the ICE // Internal combustion engines. – 2004. – №1. – P. 43-45.

A paper is dedicated to development of mathematical background and software, which allow to solve various problems related to calculation of the gas flow in the internal combustion engine (=ICE) flowing parts. Numerical examples are given. Il. 7. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.43

Marchenko A.P., Prokhorenko A.A., Osetrov A.A., Smailis V., Senchila V. Comparative estimation of effective use of vegetable oil based fuels in diesel engine. // Internal combustion engines. – 2004. – №1. – P. 46-51.

The comparative effectiveness of use in diesel engine diesel fuel, blends made from rapeseed oil and diesel fuel in different proportions and rapeseed oil ethyl ester is considered in the article. As parameters of comparison the average exploitation effective fuel consumption, thermal efficiency and adequate emissions of nitrogen oxides calculated according to different cycle procedures are proposed. The blend 75% diesel fuel and 25% rapeseed oil are proposed as rational. Il. 4. Bibliogr. 13 names.

UDC 621.436.068.4

Ryazantsev N.K., Bychkov V.Z., Pererva P.Y., Sherbanenko G.V. The ecological characteristics of military track-type vehicle 2 and 4 stroke forced engines

// Internal combustion engines. – 2004. – №1. – P. 52-53. In the article for the first time there have been considered the ecological characteristics of military track-type vehicle (MTTV) 2 and 4 stroke forced engines during comparison tests. It is demonstrated that at equal forcing under mean effective pressure p_e 2 and 4 stroke forced diesel engines stand on the same level as to toxic components specific releases of combustion products. Table 2. Il. 1. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.43.019.863

Mishchenko N.I., Himchenko A.V., Kramar S.N., Suprun V.L. The influence of the power mechanism on the two-stroke engine with a crank-chamber scavenging while regulating a degree of compression // Internal combustion engines. – 2004. – №1. – P. 54-57.

Results of calculations and experimental researches of two-stroke petrol engines with a variable degree of compression – a classical engine with a crank mechanism and an absent-connecting-rod engine with an oscillating crank gear are described. Influence of kinematics of the piston and a degree of compression on parameters of these engines is considered. The essential advantage of the absent-connecting-rod engine regarding technical-and-economic indices is shown. Il. 5. Bibliogr. 7 names.

UDC 621.43.016

Trinev A.W., Avramenko A.N., Ambrozik A. Analysis of the heat-stressed condition of the exhaust valve of the augmented diesel engine // Internal combustion engines. – 2004. – №1. – P. 58-60.

Results of calculated probes of a heat-stressed condition of details valves a node of an augmented diesel engine are submitted. The definition of boundary conditions at the decision of a problem of a thermal conduction will be carried out with use of the experimental data obtained at thermometry of an outlet valve on an operation condition of a diesel engine. Are analyzed making heat-stressed conditions of the valve for a perspective excessive rate lading. The decision of a problem will be carried out with use of a finite element method. Il. 4. Bibliogr. 3 names.

UDC 621.436

Pylyov V.O., Shekhovtsov A.F., Viktorov V.S., Turchin V.T. The common tendencies of development and way of perfection of computer technologies of support of life cycle ICE // Internal combustion engines. – 2004. – №1. – P. 61-69.

The necessity of integration of stages of functioning of the automated system of scientific researches and complex integrated manufacture of internal combustion engines is shown. The common tasks requiring decisions are formulated during functioning such complex. The new technique of an estimation of a level of adequacy to mathematical model is developed in view of model of operation of the engine. Table 6. Il. 3. Bibliogr. 17 names.

UDC 621.892.09

Melnikova O.P. The increasing of engines cylinder sleeve wear resistance // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 70-72.

The efficiency comparison of two types of lubricating and cooling technological fluids – kerosene with mineral oil and elaborated silicate LCTF while honing – is carried out. The results of operation tests of cylinders' sleeve treated with the use different LCTF are illustrated with the most suitable parts of cylinder – piston group of ICEs – engines' cylinder sleeve of ZMZ-53. Table 2. Il. 7. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.436.224

Trinev A.V., Gonchar P.D. Using of local air cooling for improvement of a heat-stressed condition of the head of cylinders of a forced auto tractor diesel engine // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 73-76.

The ways of decrease of a heat-stressed condition of the head of cylinders are considered and is chosen optimal – local air cooling of an exhaust valve seat and the valves crosspiece. The various designs of cooled seats are analyzed and most rational is chosen. The motor stand for realization thermometry of the head of cylinders in 16 points prepared at its local cooling. Tables 1. Il. 5. Bibliogr. 4 names.

UDC 539.3:629.017

Vorobyov Yu.S., Barnat W. Numerical analysis of stress-strain state in multidisk couplings and brakes by incomplete disk contact // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 76-78.

The numerical modelling of contact phenomena occurring in multidisk coupling and brakes by incomplete disk contact in considering in work at use of methods of finite and boundary elements. The analysis of stress-strain state and stress localization in that systems is considered. Il. 2. Bibliogr. 3 names.

UDC 621.436

Belogub A.V., Stribul A.S. The influence of clearances, technological tolerances of mated parts and friction work onto piston's lateral face shape // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 79-81.

In article the influence of clearances and technological tolerances of mated parts onto piston's lateral face shape are evaluated. The recommendations for construction of shape accounting this factors are given. Il. 5. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.43

Motlokov A.V., Rykova I.V., Stepanko V.G., Ambrozik A. The influence such as the engine on operation profitability of the automobile // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 82-84.

Comparison of brake specific and travelling fuel consumption of the car engines with an identical displacement volume, but with different systems of fuel feeding is considered. The reasons of change of the fuel consumption are detected at use of these systems. The con-

struction of a perspective power-plant for the car of a small class is offered. Il. 1. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.43.019.7

Borodin Y.S., Bychkov V.Z., Klimenko N.V., Sherbanenko G.V. Decreasing of scale-scurf in military track-type vehicle 2 stroke forced engines // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 85-86.

In the report there are demonstrated the results of the researches and the tests, proving that decreasing of scale-scurf in engines may be greatly accomplished due to motor oil selection. The developed method of oil washing and anti-scale properties rating lets us decrease greatly the range of tests and ensure motor oil differentiation regarding service properties. Table 1. Bibliogr. 3 names.

UDC 621.438

Marchenko N.A. Imitation modeling of vehicle moving on cross-country // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 87-89.

In paper, it is considered imitation model «power unit – vehicle» that allow to research of technical and economic indices two-shaft multichamber GTI with an isochoric heat supply on partial, transitional and stochastic load modes, typical of transport systems. Il. 2. Bibliogr. 6 names.

UDC 621.431:681.518.54

Goryachiy A.A., Epifanov S.V. The methodic and algorithmic supporting for ICE automatic parametric diagnostics subsystem // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 90-96.

Measured information diagnostic processing phases and components for internal combustion engines parametric functional diagnosing program complex are brought. Required for realization of that system algorithms and methodic are itemized. The possibility and expediency of it using for powerful stationary diesel engines technical conditions diagnosing are grounded. Il. 3. Bibliogr. 14 names.

UDC 621.43.545

Bojok M., Dolganov K. Ye. Two-impulse controller of tractor diesel rotor speed at their using for electric generator drive // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 97-99.

There is described a principal scheme of two-impulse controller of rotor speed for tractor diesels used as alternative current generators of emergency and stand-by electric stations. Results of investigations are presented. Il. 4. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.432

Alexandrov E.E., Shatokhin V.M., Guschenko E.V. Dynamic synthesis of nonlinear models of machine aggregates with explosion engine // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 100-104.

The new concept of analysis and synthesis tasks solution of multivariate nonlinear models for machine aggregates

with explosion engine is stated. The equations of driving with the help of pulse-frequency characteristics in the shape of integral equations are noted. Their number is equal to number of nonlinearities, therefore complexity of analysis task solution practically does not depend on number of degree of model freedoms. It is of great importance during solution of synthesis tasks. Algorithms of synthesis tasks solution are considered. Experimental data and outcomes of nonlinear model parameter synthesis of a machine aggregate with a transport explosion engine are reduced. Il. 6. Bibliogr. 5 names.

UDC. 681.183.621.313-752

Ivashenko I.I., Priymakov O.G. The registration of twisting fluctuations at an estimation of the engine shaft rotation's nonuniformity // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 105-109.

In the present article it is proposed one of the most rational ways of the registration of rotary fluctuations' influence at an estimation of a degree of the engine crankshaft rotation's nonuniformity, which is based on the introduction of the changeable time-reading system, defined by rotary fluctuations' frequency. Il. 1. Bibliogr. 10 names.

UDC 621.43.052

Ryazantsev N.K., Ovcharov E.N. The impeller machines as two-stroke turbo-piston engine member power determine by the way of a differential drive of the supercharger use // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 110-112.

The supercharger and turbine as the two-stroke turbo-piston diesel members real power has been determined on the 3TD engine basis which has the supercharger and turbine-to-crankshaft differential gear during it operation on the test bench and the computation design procedure is adduced in this article. Table 1. Il. 3. Bibliogr. 1 names.

UDC 621.822.6.001.4

Pilipenko S.V., Dorogenko A.N., Savich V.K., Borodin D.Y. Experimental estimate of bearing unit performance // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 112-113.

There has been suggested the method of experimental estimate of bearings performance, charged with alternate hoop stress. There have been described the test station structure and principle of operation for the very method realization. There have been demonstrated the results of bearing unit test. Il. 3. Bibliogr. 2 names.

UDC 629.42

Lukyanov A. Methodological approach to diagnosis of diesel-generators // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 114-116.

The technical condition of gas motor generators is possible for estimating on integrated diagnostic parameters on transitive and static modes of operation. In operation last where as diagnostic criterion the specific volumetric charge of fuel on a rated load acts is most acceptable, i.e. fuel power a method. Il. 4. Bibliogr. 10 names.

UDC 621.43.001.57

Kesariysky A.G. Application of laser-interference methods for research of cylinders of reciprocating engines // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 117-119.

On an example of practical usage of an holographic interferometry for research of deformation of an internal surface of the cylinder, the operational effectiveness of laser-interference methods for increase of construction perfection of internal-combustion engines is rotined. Il. 4. Bibliogr. 6 names.

UDC 681.5.09

Kulik A.S., Narognyy V.V., Salnikov A.V., Firsov S.N. Modified position control system of movement at the decision of the problem of support of active fault tolerance // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 120-123.

The description of a position control system of movement in efficient status is submitted. The modified position control system of movement is offered. The set of kinds of faults is determined, the parameterization of kinds of faults is carried out, the classes of kinds of faults for a considered control system are formed. On the basis of the received information the description of the modified position control system of movement is made. Il. 4. Bibliogr. 8 names.

UDC 621.923.048

Niznik S.N., Kutsipak V.I., Matuhin V.A., Pokatov O.V., Fandeev V.N. Forces of cutting at magnetic-abrasive processing of planes of details and influence on them of technology factors // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 123-125.

The method of processing magnetic-abrasive processing of flat surfaces is considered, the dependences of forces of cutting working in a working backlash are experimentally received at unilateral magnetic-abrasive buffing of a plane ferromagnetic of preparation, the importance of pressure of a powder are given at buffing of materials with different magnetic permeability. Are submitted settlement epure of pressure of a powder on preparation and inductor with constant magnets at buffing magnetic and not magnetic, the changes of importance of pressure of a powder on preparation are given depending on a processable material and size of a working backlash. Tables 1. Il. 3. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.73.043.011

Bagmet M.N., Gdanov I.A., Koltun S.K., Fandeev V.N. Isothermal and superplastic deformation at hot volumetric forging of heat resistance alloys // Internal combustion engines. – 2004. - №1. - P. 126-128.

The principles of isothermal forging and forging in a condition of superplasticity of heat resistance alloys, presses, materials of stamps, lubricant materials and blanks for isothermal forging are considered. Bibliogr. 6 names.

УДК 621.43.052

Марченко А.П., Петросянц В.А., Самойленко Д.Е., Минак А.Ф., Обозный С.В., Косулин А.Г. Улучшение технико-экономических показателей транспортного дизеля путем регулирования турбокомпрессора с безлопаточным направляющим аппаратом // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 3-6.

Рассмотрены основные способы регулирования турбокомпрессоров, среди которых выбран наиболее эффективный для применения на современных автотранспортных двигателях украинского производства. Представлены основные результаты экспериментального исследования по влиянию регулирования в турбокомпрессорах с безлопаточным направляющим аппаратом на показатели экономичности, приемистости, мощности 6-ти цилиндрового V – образного двигателя. Сделаны выводы об эффективности указанного способа регулирования турбины. Ил. 6. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.43 : 629.113

Абдулгасис У.А., Подзноев Г.П., Абдулгасис А.У. Блочные модули коррекции состава воды в системах ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 6-9.

Рассмотрены основные технологические показатели коррозионных процессов и определены их главные параметры в охлаждающей системе ДВС, подлежащие корректировке. Проанализированы и оценены наиболее приемлемые для условий работы автотранспорта традиционные методы очистки воды и определены возможности их применения для ДВС. Рассчитаны примерные параметры блочных модулей ступенчатой корректировки состава охлаждающей воды до требуемых кондиций. Библиогр. 9 назв.

УДК 629.122

Иванков В.А. Комплексная оптимизация ходкости малых судов и их двигательнo-двигательных комплексов по экономическим и экологическим критериям // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 10-12.

Рассмотрены вопросы комплексной оптимизации ходкости судовой транспортной системы в составе корпуса малого судна, движителя, системы передачи мощности и двигателя по экономическим и экологическим критериям с учетом специфики судоходных для малых судов водных ресурсов Украины. Ил. 1. Библиогр. 9 назв.

УДК 621.436

Быков В.И., Долганов К.Е., Лисовал А.А. Дизели СМД для автобусов // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 13-17.

Приведены описания конструкций и технические данные 6-цилиндровых дизелей СМД-31А.15 и СМД-31Б.15 с вертикальным расположением цилиндров и дизеля СМД-31.30 с горизонтальным расположением цилиндров, предназначенных для городских автобусов большого и особо большого классов. Табл. 2. Ил. 7. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.431.72.013.2

Алехин С.А., Пелепейченко В.И., Куницын П.Е., Перерва П.Я., Бородин Д.Ю. Анализ влияния интенсивности закрутки воздушного заряда на рабочий процесс тепловозного двухтактного дизеля 6ДН с охладителем наддувочного воздуха // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 18-19. Показано, что применение охладителя наддувочного воздуха (ОНВ) на тепловозной модификации дизеля 6ДН потребовало изменения максимального угла закрутки по высоте впускного окна цилиндра. Установлено, что наилучшие технико-экономические показатели дизеля 6ДН с ОНВ обеспечиваются при максимальном угле закрутки впускного окна по высоте $\varphi_z=42^\circ$ (вместо штатного значения $\varphi_z=35^\circ$). Ил. 1. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.43.038

Керимов З.Х. Некоторые результаты математического моделирования волновых процессов в двухфазной среде в дизельной топливовпрыскивающей системе // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 20-24.

Приводится описание разработанной методики математического моделирования неустановившегося двухфазного газожидкостного потока с пузырьковой структурой в трубопроводе высокого давления. Методика применяется в составе гидродинамической математической модели дизельной топливовпрыскивающей системы. Высокая адекватность модели подтверждается сравнением результатов расчетов с экспериментальными осциллограммами. Представлены некоторые результаты численных исследований волновых процессов в двухфазной среде. Ил. 6. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.436.03

Рязанцев Н.К., Богаевский А.Б., Перерва П.Я. Выбор закона подачи топлива для дизеля 588ДА дизель-поезда ДЭЛ – 01 // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 24-26.

Предложена методика определения закона подачи топлива на основе трёхмерных сеточных моделей. В качестве объекта выбран силовой агрегат дизель-поезда ДЭЛ-01 типа 588ДА с двухтактным 6-ти цилиндровым дизелем. При исследовании использовались характеристики топливных насосов дизеля и приводного центробежного нагнетателя. Табл. 3. Ил. 3. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.43.018

Дьяченко В.Г. Дизель или двигатель с искровым зажиганием? // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 1. – С. 27-29.

Приведены значения параметров рабочих процессов, экономичности, экологических характеристик вихрекамерного автомобильного дизеля и двигателя с искровым зажиганием при соотношении степеней расширения и сжатия 1:1 и 2,5:1. Показано, что двухтактный двигатель с искровым зажиганием, непосредственным впрыскиванием и продолженным

расширением имеет существенные преимущества в сравнении и с дизелем и с четырехтактным двигателем с искровым зажиганием. Ил. 2. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.436

Парсаданов И.В., Третьяков С.И. Оценка влияния угла начала подачи топлива на показатели динамической напряженности и топливной экономичности быстроходного дизеля // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 1. – С. 30-33.

Экспериментально установлена взаимосвязь между геометрическим и действительным углом начала впрыскивания топлива. Проведен анализ влияния действительного угла начала впрыскивания топлива на динамическую напряженность и топливную экономичность быстроходного дизеля. Даны рекомендации для регулирования угла начала впрыскивания топлива по скоростной характеристике и проведения дальнейших исследований. Ил. 5. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.43

Лобов Н.В. Оценка эффективности процесса газообмена в двухтактном двигателе с кривошипно-камерной продувкой // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 1. – С. 33-36.

Приведена методика расчета потерь свежего заряда при осуществлении процесса газообмена. Основу расчета составляет верифицированная трехмерная газодинамическая модель ДВС. В качестве вычислительного «ядра» в модели использован метод крупных частиц (метод Давыдова). Ил. 2. Библиогр. 9 назв.

УДК 621.43.052: 629.113

Абрамчук Ф.И., Байдала А.В. Результаты исследования способов увеличения глубины охлаждения наддувочного воздуха автобусного дизеля // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 1. – С. 37-43.

Рассмотрены результаты математического моделирования работы двух систем охлаждения наддувочного воздуха автобусного дизеля 6 ЧН 13/12. Получены данные об эффективности двухступенчатого охлаждения наддувочного воздуха при высоких давлениях наддува. Табл. 1. Ил. 6. Библиогр. 14 назв.

УДК 621.43

Маливанов М.В., Хмель Р.Н. Разработка комплекса математических моделей для описания газодинамических процессов в ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 1. – С. 43-45.

Статья посвящена разработке математического и программного обеспечения, позволяющего решать разнообразные задачи, связанные с расчетом течения газа в проточных частях двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Приведены примеры расчетов. Ил. 4. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.43

Марченко А.П., Прохоренко А.А., Осетров А.А., Смайлис В., Сенчила В. Сравнительная оценка

эффективности применения растительных топлив в дизельном двигателе. // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 1. – С. 46-51.

В статье сравнивается эффективность использования дизельного топлива, смесей рапсового масла с дизельным топливом в различных пропорциях и этилового эфира рапсового масла в дизельном двигателе. В качестве критериев сравнения предложены средние эксплуатационные эффективные расход топлива и КПД, а также удельный выброс оксидов азота, определенные по различным испытательным циклам. В качестве рационального для дизеля СМД-23 топлива предлагается смесь, состоящая из 75% дизельного топлива и 25% рапсового масла. Ил. 4. Библиогр. 13 назв.

УДК 621.436.068.4

Рязанцев Н.К., Бычков В.З., Перерва П.Я., Щербаненко Г.В. Экологические показатели 2-х и 4-тактных форсированных двигателей военно-гусеничных машин // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 1. – С. 52-53.

В статье впервые рассмотрены экологические показатели при сравнительных испытаниях 2-х и 4-тактных форсированных двигателей военно-гусеничных машин (ВГМ). Показано, что при равной форсировке по среднему эффективному давлению (p_e) 2-х и 4-тактные дизельные двигатели 6ТД и В-46-6 ВГМ по удельным выбросам токсичных компонентов продуктов сгорания находятся на одном уровне. Табл. 2. Ил. 1. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.43.019.863

Мищенко Н.И., Химченко А.В., Крамарь С.Н., Супрун В.Л. Влияние силового механизма на работу двухтактного двигателя с кривошипно-камерной продувкой при регулировании степени сжатия // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 1. – С. 54-57.

Описаны результаты расчетов и экспериментальных исследований двухтактных бензиновых двигателей с переменной степенью сжатия – классического с кривошипно-шатунным механизмом и бесшатунного с кривошипно-кулисным механизмом. Рассмотрено влияние кинематики поршня и степени сжатия на параметры этих двигателей. Показано существенное преимущество бесшатунного двигателя по технико-экономическим показателям. Ил. 5. Библиогр. 7 назв.

УДК 621.43.016

Тринёв А.В., Авраменко А.Н., Амброзик А. Анализ теплонапряженного состояния выпускного клапана форсированного тепловозного дизеля // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 1. – С. 58-60.

Представлены результаты расчетных исследований теплонапряженного состояния деталей клапанного узла форсированного тепловозного дизеля. Задание граничных условий при решении задачи теплопроводности проводится с использованием экспериментальных данных, полученных при термометрии вы-

пускового клапана на эксплуатационном режиме дизеля. Анализируются составляющие теплонапряженного состояния клапана для перспективного форсированного режима нагружения. Решение задачи проводится с использованием метода конечных элементов. Ил. 4. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.436

Пылев В.А., Шеховцов А.Ф., Викторов В.С., Турчин В.Т. Общие тенденции развития и пути совершенствования компьютерных технологий поддержки жизненного цикла ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 61-69.

Показана необходимость интеграции этапов функционирования автоматизированной системы научных исследований и компьютерного интегрированного производства двигателей внутреннего сгорания. Сформулированы общие задачи, требующие решения в процессе функционирования такого комплекса. Разработана новая методика оценки уровня адекватности математической модели с учетом модели эксплуатации двигателя. Табл. 6. Ил. 3. Библиогр. 17 назв.

УДК 621.892.09

Мельникова Е.П. Повышение износостойкости гильз цилиндров двигателей // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 70-72.

В работе проведено сравнение эффективности двух видов смазочно-охлаждающих технологических сред (СОТС): керосина с минеральным маслом и разработанной силикатной СОТС при хонинговании. Результаты эксплуатационных испытаний гильз цилиндров, обработанных с применением различных СОТС, иллюстрируются на примере наиболее ответственных деталей цилиндрично-поршневой группы ДВС – гильз цилиндров двигателей ЗМЗ-53. Табл. 2. Ил. 7. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.436.224

Тринев А.В., Гончар П.Д. Использование локального воздушного охлаждения для улучшения теплонапряженного состояния головки цилиндров форсированного автотракторного дизеля // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 73-76. Рассмотрены способы снижения теплонапряженного состояния головки цилиндров и выбран наиболее оптимальный – локальное воздушное охлаждение седла выпускного клапана и клапанной перемычки. Проанализированы различные конструкции охлаждаемых седел и выбрана наиболее рациональная. Подготовлен моторный стенд для проведения термометрирования головки цилиндров в 16 точках при её локальном охлаждении. Табл. 1. Ил. 5. Библиогр. 4 назв.

УДК 539.3:629.017

Воробьев Ю.С., Барнат В. Численный анализ напряженно-деформированного состояния в многодисковых сцеплениях и тормозах при неполном

контакте дисков // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 76-78.

С использованием методов конечных и граничных элементов представлено численное моделирование контактных явлений, которые происходят в многодисковых сцеплениях и тормозах при неполном контакте дисков. Проведен анализ напряженно-деформированного состояния и локализации напряжений в таких системах. Ил. 2. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.436

Белогуб А.В., Стрибуль А.С. Влияние зазоров, технологических допусков сопряженных деталей и работы трения на внешний профиль поршня // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 79-81.

Оценено влияние зазоров и технологических допусков сопряженных деталей на профиль боковой поверхности поршня. Приведены рекомендации по построению профиля с учетом указанных факторов. Ил. 5. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.43

Мотлохов А.В., Рыкова И.В., Степанко В.Г., Амброзик А. Влияние типа двигателя на эксплуатационную экономичность автомобиля // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 82-84.

Приведено сравнение удельного эффективного и путевого расходов топлива двигателей легкового автомобиля с одинаковым рабочим объемом, но с различными системами питания топливом. Раскрыты причины изменения расхода топлива при использовании данных систем. Предложена конструкция перспективной силовой установки для легкового автомобиля малого класса. Ил. 1. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.43.019.7

Бородин Ю.С., Бычков В.З., Клименко Н.В., Щербаненко Г.В. Снижение нагароотложений в двухтактных форсированных двигателях военнотранспортных машин // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 85-86.

В работе представлены результаты исследований и испытаний, показывающие, что снижение нагароотложений в двигателях может быть существенно уменьшено за счёт подбора моторного масла. Разработанный метод оценки моющих и антинагарных свойств масел позволяет значительно сократить объёмы испытаний и обеспечить дифференциацию моторных масел по эксплуатационным свойствам. Табл. 1. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.438

Марченко Н.А. Имитационное моделирование движения транспортного средства по пересеченной местности // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 87-89.

В статье построена имитационная модель «силовая установка – транспортное средство», позволяющая провести исследования технико-экономических показателей многокамерной двухвальной ГТУ с изо-

хорным подводом теплоты в камере сгорания на частичных, переходных и стохастических режимах нагрузки, характерных для транспортных систем. Ил. 2. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.431:681.518.54

Горячий А.А., Епифанов С.В. Методико-алгоритмическое обеспечение автоматизированной подсистемы параметрической диагностики ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 90-96.

Приведены этапы и компоненты диагностической обработки измерительной информации в программном комплексе параметрического функционального диагностирования ДВС. Перечислены алгоритмы и методики, необходимые для реализации такой системы. Обоснована возможность и целесообразность ее применения для диагностирования технического состояния мощных дизелей стационарного применения. Ил. 3. Библиогр. 14 назв.

УДК 621.43.545

Божок А.М., Долганов К.Е. Двухимпульсный регулятор частоты вращения для тракторных дизелей при использовании их для привода электрических генераторов // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 97-99.

Описана принципиальная схема двухимпульсного регулятора частоты вращения для дизелей тракторов, которые используются для привода электрических генераторов переменного тока аварийных и резервных электростанций. Приводятся результаты исследований. Ил. 4. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.432

Александров Е.Е., Шатохин В.М., Гущенко Э.В. Динамический синтез нелинейных моделей машинных агрегатов с ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 100-104.

Изложена новая концепция решения задач анализа и синтеза многомерных нелинейных моделей машинных агрегатов с ДВС. Уравнения движения с помощью импульсно-частотных характеристик записаны в форме интегральных уравнений. Их число равно числу нелинейностей, поэтому трудоемкость решения задачи анализа практически не зависит от числа степеней свободы модели. Это имеет важное значение при решении задач синтеза. Рассмотрены алгоритмы решения задач синтеза. Приведены экспериментальные данные и результаты синтеза параметров нелинейной модели машинного агрегата с транспортным ДВС. Ил. 6. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.183.621.313-752

Ивашенко И.И., Приймаков А.Г. Учет крутильных колебаний при оценке неравномерности вращения вала двигателя // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 105-109.

В данной статье предложен один с наиболее рациональных способов учета влияния крутильных колебаний при оценке степени неравномерности враще-

ния вала двигателя, в частности, коленчатого вала двигателя основанный на введении переменной системы отсчета времени, которая определяется частотой крутильных колебаний. Ил. 1. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.43.052

Рязанцев Н.К., Овчаров Е.Н. Определение мощностей лопаточных машин в составе двухтактного турбопоршневого двигателя путем установки дифференциального привода нагнетателя // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 110-112.

В статье приведена методика определения мощностей лопаточных машин, которые входят в состав двухтактного турбопоршневого дизеля. Мощности определялись на базе двигателя 3ТД, оснащенного на время стендовых испытаний дифференциальным приводом. Табл. 1. Ил. 3. Библиогр. 1 назв.

УДК 621.822.6.001.4

Пилипенко С.В., Дороженко А.Н., Савич В.К., Бородин Д.Ю. Экспериментальная оценка работоспособности подшипникового узла // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 112-113.

Предложена методика экспериментальной оценки работоспособности подшипников, нагруженных переменным окружным усилием. Описаны конструкция и принцип действия испытательной установки для реализации данной методики. Представлены результаты исследования подшипникового узла. Ил. 3. Библиогр. 2 назв.

УДК 629.42

Лукьянов А.А. Методологический подход к диагностированию дизель-генераторов // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 114-116.

Техническое состояние дизель-генератора в установившемся и нестационарном режимах может быть определено по косвенным интегральным показателям. Таким показателем, или интегральным диагностическим параметром может быть удельный расход топлива. Для его вычисления необходимо знать текущие значения мощности и расхода топлива. Ил. 4. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.43.001.57

Кесарийский А.Г. Применение лазерно-интерференционных методов для исследования цилиндров поршневого двигателя // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 117-119.

На примере практического использования голографической интерферометрии для исследования деформации внутренней поверхности цилиндра показана эффективность применения лазерно-интерференционных методов для повышения конструктивного совершенства двигателей внутреннего сгорания. Ил. 4. Библиогр. 6 назв.

УДК 681.5.09

Кулик А.С., Нарожный В.В., Сальников А.В., Фирсов С.Н. Модифицированная позиционная

система управления перемещением при решении задачи обеспечения активной отказоустойчивости // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 120-123.

В статье представлено описание позиционной системы управления перемещением в работоспособном состоянии. Предложена модифицированная позиционная система управления перемещением. Определено множество видов отказов, проведена параметризация видов отказов, сформированы классы видов отказов для рассматриваемой системы управления. На основании полученной информации проведено описание модифицированной позиционной системы управления перемещением. Ил. 4. Библиогр. 8 назв.

УДК 621.923.048

Нижник С.Н., Куципак В.И., Матюхин В.А., Покатов О.В., Фандеев В.Н. Силы резания при магнитно-абразивном полировании плоскостей деталей и влияние на них технологических факторов // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 123-125.

Рассмотрен метод обработки магнитно-абразивного полирования плоских поверхностей, экспериментально получены зависимости сил резания, дейст-

вующие в рабочем зазоре при одностороннем магнитно-абразивном полировании плоскости ферромагнитной заготовки, приведены значения давлений порошка при полировании материалов с разной магнитной проницаемостью. Представлены расчетные эпюры давления порошка на заготовку и индуктор с постоянными магнитами при полировании магнитной и немагнитной, приведены изменения значений давления порошка на заготовку в зависимости от обрабатываемого материала и величины рабочего зазора. Табл. 1. Ил. 3. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.73.043.011

Багмет М.Н., Жданов И.А., Колтун С.К., Фандеев В.Н. Изотермическое и сверхпластическое деформирование при горячей объемной штамповке жаропрочных сплавов // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – №1. – С. 126-128.

Рассмотрены принципы изотермической штамповки и штамповки в состоянии сверхпластичности жаропрочных сплавов, прессы, материалы штампов, смазочные материалы и заготовки для изотермической штамповки. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.43.052

Марченко А.П., Петросянц В.А., Самойленко Д.Є., Мінак А.Ф., Обозний С.В., Косулін А.Г. Покращення техніко-економічних показників транспортного дизеля шляхом регулювання турбокомпресора з безлопатковим направляючим апаратом // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – №1. – С. 3-6.

Розглянуті основні засоби регулювання турбокомпресорів, серед яких обраний найбільш ефективний для застосування на сучасних автотранспортних двигунах українського виробництва. Представлені основні результати експериментального дослідження щодо впливу регулювання у турбокомпресорах з безлопатковим направляючим апаратом на показники економічності, приємності, потужності 6-ти циліндрового V – образного двигуна. Зроблені висновки щодо ефективності вказаного засобу регулювання турбіни. Ил. 6. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.43 : 629.113

Абдулгасис У.А., Подзноев Г.П., Абдулгасис А.У. Блочные модули коррекции состава воды в охлаждающих системах ДВЗ // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – №1. – С. 6-9.

Розглянуто основні технологічні показники корозійних процесів та визначені їх головні параметри в охолоджуючій системі ДВЗ, що підлягають корегуванню. Проаналізовані та оцінені найбільш припустимі для умов роботи

автотранспорту традиційні методи очищення води та визначені можливості їх застосування для ДВЗ. Розраховані приблизні параметри блочних модулів ступеневого корегування складу охолоджуючої води до питомих кондицій. Библиогр. 9 назв.

УДК 629.122

Іванков В.О. Комплексна оптимізація ходової якості малих суден та їх двигуно-рушійних комплексів по економічним і екологічним критеріях // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – №1. – С. 10-12.

Розглянуто питання комплексної оптимізації ходовості суднової транспортної системи в складі корпусу малого судна, рушія, системи передачі потужності та двигуна по економічним і екологічним критеріям з урахуванням специфіки судноплавних для малих суден водних ресурсів України. Ил. 1. Библиогр. 9 назв.

УДК 621.436

Биков В.І., Долганов К.Є., Лісовал А.А. Дизелі СМД для автобусів // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – №1. – С. 13-17.

Наведено опис конструкцій і технічні дані 6-циліндрових дизелів СМД-31А.15 і СМД-31Б.15 з вертикальним розташуванням циліндрів і дизеля СМД-31.30 з горизонтальним розташуванням циліндрів, які призначені для міських автобусів великого та особливо великого класів. Табл. 2. Ил. 7. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.431.72.013.2

Альохін С.О., Пелепейченко В.І., Куніцин П.Є., Перерва П.Я., Бородин Д.Ю. Аналіз впливу інтенсивності закручення повітряного заряду на робочій процес тепловозного двотактного дизеля 6ДН з охолоджувачем наддувного повітря // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 18-19.

Показано, що застосування охолоджувача наддувного повітря (ОНП) на тепловозній модифікації дизеля 6ДН вимагає зміни максимального кута закручення по висоті впускного вікна циліндру. Встановлено, що найкращі техніко-економічні показники дизеля 6ДН з ОНП забезпечуються при максимальному куті закручення впускного вікна по висоті $\varphi_z=42^\circ$ (замість штатного значення $\varphi_z=35^\circ$). Іл. 1. Бібліогр. 2 назв.

УДК 621.43.038

Керімов З.Х. Деякі результати математичного моделювання хвильових процесів у двофазному середовищі в дизельній системі паливо впорскування // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 20-24.

Наведено опис розробленої методики математичного моделювання несталого двофазного газорідного потоку з бульбачковою структурою у трубопроводі високого тиску. Методика використовується в складі гідродинамічної математичної моделі дизельної системи паливовпорскування. Висока адекватність моделі підтверджується порівнянням результатів розрахунків з експериментальними осцилограмами. Представлені деякі результати чисельних досліджень хвильових процесів у двофазному середовищі. Іл. 6. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.436.03

Рязанцев М.К., Богаєвський О.Б., Перерва П.Я. Вибір закону подачі палива для дизеля 588ДА дизель-потягу ДЕЛ – 01 // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 24-26.

Запропоновано методику визначення закону подання палива на основі тривимірних сіткових моделей. В якості об'єкта вибрано силовий агрегат дизель-потягу ДЕЛ-01 типу 588ДА із двотактним 6-ти циліндровим дизелем. При дослідженні використовувалися характеристики паливних насосів дизеля та привідного відцентрового нагнітача. Табл. 3. Іл. 3. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.43.018

Дяченко В.Г. Дизель чи двигун з іскровим запалюванням? // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 27-29.

Приведено значення параметрів робочих процесів, економічності, екологічних характеристик вихоркамерного автомобільного дизеля і двигунів з іскровим запалюванням при співвідношенні ступенів розширення та стиску 1:1 і 2,5:1. Показано, що двотак-

тний двигун з іскровими запалюванням, безпосереднім впорскуванням і продовженим розширенням має суттєві переваги в порівнянні і з дизелем і з чотири-тактним двигуном з іскровим запалюванням. Іл. 2. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.436

Парсadanов І.В., Третьяков С.І. Оцінка впливу кута початку впорскування палива на показники динамічної напруженості та паливної економічності швидкохідного дизеля // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 30-33.

Експериментально встановлено взаємозв'язок між геометричним та дійсним кутом початку впорскування палива. Проведений аналіз впливу дійсного кута початку впорскування палива на динамічну напруженість та паливну економічність швидкохідного дизеля. Надано рекомендації для регулювання кута початку впорскування палива по швидкісній характеристиці та проведення подальших досліджень. Іл. 5. Бібліогр. 3 назв.

УДК 621.43

Лобов М.В. Оцінка ефективності процесу газообміну в двотактному двигуні з кривошипно-камерною продувкою // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 33-36.

Наведено методику розрахунку втрат свіжого заряду при здійсненні процесу газообміну. Основу розрахунку складає верифіцирована тримірна газодинамічна модель ДВЗ. В якості розрахункового «ядра» моделі використано метод крупних часток (метод Давидова). Іл. 2. Бібліогр. 9 назв.

УДК 621.43.052: 629.113

Абрамчук Ф.І., Байдала О.В. Результати дослідження способів збільшення глибини охолодження наддувного повітря автобусного дизеля // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 37-43.

Розглянуто результати математичного моделювання роботи двох систем охолодження наддувного повітря автобусного дизеля 6 ЧН 13/12. Одержано дані щодо ефективності двоступеневого охолодження наддувного повітря при високих тисках наддування. Табл. 1. Іл. 6. Бібліогр. 14 назв.

УДК 621.43

Маліованов М.В., Хмельов Р.Н. Розробка комплексу математичних моделей для опису газодинамічних процесів у ДВЗ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 43-45.

Статтю присвячено розробці математичного і програмного забезпечення, яке дозволяє вирішувати різноманітні задачі, пов'язані з розрахунком течії газу в проточних частинах двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ). Наведено приклади розрахунків. Іл. 4. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.43

Марченко А.П., Прохоренко А.О., Осетров О.О., Смайліс В., Сенчіла В. Порівняльна оцінка ефективності використання рослинних палив у дизельному двигуні. // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 46-51.

У статті порівнюється ефективність використання дизельного палива, сумішей рапсової олії з дизельним паливом у різних пропорціях та етилового ефіру рапсової олії в дизельному двигуні. Як критерії порівняння запропоновані середні експлуатаційні ефективні витрати палива та ККД, а також питомі викиди оксидів азоту, визначені за різними випробувальними тестами. Як раціональне для дизеля СМД-23 паливо запропонована суміш, яка складається з 75% дизельного палива та 25% рапсової олії. Іл. 4. Бібліогр. 13 назв.

УДК 621.436.068.4

Рязанцев М.К., Бичков В.З., Перерва П.Я., Щербаненко Г.В. Екологічні показники 2-х і 4-х тактних форсованих двигунів військово-гусеничних машин // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 52-53.

У статті вперше розглянуті екологічні показники при порівняльних випробуваннях 2-х і 4-х тактних форсованих двигунів військово-гусеничних машин (ВГМ). Показано, що при рівному форсуванні по середньому ефективному тиску (p_e) 2-х і 4-х тактні дизельні двигуни 6ТД і В-46-6 ВГМ по питомих викидах токсичних компонентів продуктів згоряння знаходяться на одному рівні. Табл. 2. Іл. 1. Бібліогр. 2 назв.

УДК 621.43.019.863

Міщенко Н.І., Хімченко А.В., Крамар С.Н., Супрун В.Л. Вплив силового механізму на роботу двотактного двигуна з кривошипно-камерною продувкою при регулюванні ступеня стиску // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 54-57.

Описано результати розрахунків і експериментальних досліджень двотактних бензинових двигунів з перемінним ступенем стиску – класичного з кривошипно-шатунним механізмом і безшатунного з кривошипно-кулісним механізмом. Розглянуто вплив кінематики поршня і ступеня стиску на параметри цих двигунів. Показано істотну перевагу безшатунного двигуна за техніко-економічними показниками. Іл. 5. Бібліогр. 7 назв.

УДК 621.43.016

Триньов О.В., Авраменко А.М., Амброзик А. Аналіз теплонапруженого стану випускного клапана форсованого тепловозного дизеля // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 58-60.
Представлено результати розрахункових досліджень теплонапруженого стану деталей клапанного вузла

форсованого тепловозного дизеля. Завдання граничних умов при рішенні задачі теплопровідності проводяться з використанням експериментальних даних, отриманих при термометрії випускного клапана на експлуатаційному режимі дизеля. Аналізуються складові теплонапруженого стану клапана для перспективного форсованого режиму навантаження. Рішення задачі проводиться з використанням методу кінцевих елементів. Іл. 4. Бібліогр. 3 назв.

УДК 621.436

Пильов В.О., Шеховцов А.Ф., Вікторов В.С., Турчін В.Т. Загальні тенденції розвитку та шляхи удосконалення комп'ютерних технологій підтримки життєвого циклу ДВЗ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 61-69.

Показано необхідність інтеграції етапів функціонування автоматизованої системи наукових досліджень та комп'ютерного інтегрованого виробництва двигунів внутрішнього згоряння. Сформульовано загальні задачі, що потребують свого розв'язання в процесі функціонування такого комплексу. Розроблено нову методику оцінки рівня адекватності функціональної математичної моделі з урахуванням моделі експлуатації двигуна. Табл. 6. Іл. 3. Бібліогр. 17 назв.

УДК 621.892.09

Мельникова О.П. Підвищення зносостійкості гільз циліндрів двигунів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 70-72.

У роботі проведено порівняння ефективності двох видів мастильно-охолоджувальних технологічних середовищ: керосину з мінеральною олією та розробленого силікатного середовища під час хонінгування. Результати експлуатаційних дослідів гільз циліндрів, оброблених з уживанням різних середовищ, ілюструються на прикладі найбільш відповідальних деталей циліндро-поршневої групи ДВЗ – гільз циліндрів двигунів ЗМЗ-53. Табл. 2. Іл. 7. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.436.224

Триньов О.В., Гончар П.Д. Використання локального повітряного охолодження для покращення теплонапруженого стану головки циліндрів форсованого автотракторного дизеля // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 73-76.

Розглянуті засоби зниження теплонапруженого стану головки циліндрів та обрано найбільш оптимальний – локальне повітряне охолодження сидла випускного клапану та клапанної перемички. Проаналізовані різні конструкції сидел, які охолоджуються, та обрано найбільш раціональну. Підготовлено моторний стенд для проведення термометрії головки циліндрів у 16 точках при її локальному охолодженні. Табл. 1. Іл. 5. Бібліогр. 4 назв.

УДК 539.3:629.017

Воробійов Ю.С., Барнат В. Чисельний аналіз напружено-деформованого стану в багатодискових зацепленнях та гальмах при неповному контакті дисків // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 76-78.

З використанням методів скінчених та граничних елементів представлено чисельне моделювання контактних явищ, що відбуваються в багатодискових зацепленнях та гальмах при неповному контакті дисків. Проведено аналіз напружено-деформованого стану та локалізація напружень в таких системах. Іл. 2. Бібліогр. 3 назв.

УДК 621.436

Білогуб О.В., Стрибуль О.С. Вплив зазорів, технологічних допусків сполучених деталей та роботи тертя на зовнішній профіль поршня // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 79-81.

Оцінено вплив зазорів і технологічних допусків сполучених деталей на зовнішній профіль допосовної поверхні поршня. Приведені рекомендації щодо побудови профілю з урахуванням вказаних факторів. Іл. 5. Бібліогр. 2 назв.

УДК 621.43

Мотлохов А.В., Рикова І.В., Степанко В.Г., Амброзик А. Вплив типу двигуна на експлуатаційну економічність автомобіля // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 82-84.

Приведено порівняння питомої ефективної і шляхової витрат палива двигунів легкового автомобіля з однаковим робочим об'ємом, але з різними системами живлення паливом. Розкрито причини зміни витрати палива при використанні даних систем. Запропоновано конструкцію перспективної силової установки для легкового автомобіля малого класу. Іл. 1. Бібліогр. 2 назв.

УДК 621.43.019.7

Бородін Ю.С., Бичков В.З., Клименко Н.В., Щербаненко Г.В. Зниження нагаровідкладень у двотактних форсованих двигунах військово-гусеничних машин // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 85-86.

У роботі наведені результати досліджень і випробувань, які показують, що зниження нагаровідкладень у двигунах може бути істотно зменшене за рахунок підбора моторної оливи. Розроблений метод оцінки муючих і антинагарних властивостей олив дозволяє значно скоротити обсяги випробувань та забезпечити диференціацію моторних олив по експлуатаційним властивостям. Табл. 1. Бібліогр. 3 назв.

УДК 621.438

Марченко Н.А. Імітаційне моделювання руху транспортного засобу по пересічній місцевості // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С.

87-89.

У статті побудована імітаційна модель «силової установка – транспортний засіб», що дозволяє провести дослідження техніко-економічних показників багатоканальної двохвальної ГТУ з ізохорним підведенням теплоти в камері згоряння на часткових, перехідних і стохастичних режимах навантаження, характерних для транспортних систем. Іл. 2. Бібліогр. 6 назв.

УДК 621.431:681.518.54

Горячий О.О., Єпіфанов С.В. Методико-алгоритмічне забезпечення автоматизованої підсистеми параметричного діагностування ДВЗ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 90-96.

Наведено етапи та компоненти діагностичної обробки вимірюваної інформації у програмному комплексі параметричного функціонального діагностування ДВЗ. Наведено алгоритми та методики, необхідні для реалізації такої системи. Обґрунтована можливість та доцільність її застосування для діагностування технічного стану потужних дизелів стаціонарного призначення. Іл. 3. Бібліогр. 14 назв.

УДК 621.43.545

Божок А.М., Долганов К.Є. Двухімпульсний регулятор частоти обертання для тракторних дизелів при використанні їх для приводу електричних генераторів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 97-99.

Описана принципова схема двухімпульсного регулятора частоти обертання для дизелів тракторів, які використовуються для приводу електричних генераторів перемінного струму аварійних і резервних електростанцій. Наводяться результати досліджень. Іл. 4. Бібліогр. 2 назв.

УДК 621.432

Александров Є.Є., Шатохін В.М., Гущенко Е.В. Динамічний синтез нелінійних моделей машинних агрегатів з ДВЗ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 100-104.

Викладена нова концепція рішення задач аналізу та синтезу багатомірних нелінійних моделей машинних агрегатів з ДВЗ. Рівняння руху з допомогою імпульсно-частотних характеристик записано в формі інтегральних рівнянь. Їх число дорівнює числу не лінійності, тому трудомісткість рішення задачі аналізу практично не залежить від числа ступенів свободи моделі. Це має важливе значення при рішенні задач синтезу. Розглянуті алгоритми рішення задач синтезу. Наведено експериментальні дані та результати синтезу параметрів нелінійної моделі машинного агрегату з транспортним ДВЗ. Іл. 6. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.183.621.313-752

Івашенко І.І., Приймаков О.Г. Врахування кру-

тильних коливань при оцінці нерівномірності обертання валу двигуна // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 105-109.

В даній статті запропоновано один з найбільш раціональних способів врахування впливу крутильних коливань при оцінці ступеня нерівномірності обертання валу двигуна, зокрема, колінчастого валу двигуна, оснований на введенні змінної системи відліку часу, яка визначається частотою крутильних коливань. Лл. 1. Бібліогр. 10 назв.

УДК 621.43.052

Рязанцев М.К., Овчаров Є.М. Визначення потужностей лопаткових машин у складі двотактного турбопоршневого дизеля шляхом установки диференціального привода нагнітача // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 110-112.

У статті приведена методика визначення потужностей лопаткових машин, що входять до складу двотактного турбопоршневого дизеля. Потужності визначалися на базі двигуна 3ТД, оснащеного на час стендових випробувань диференціальним приводом. Табл. 1. Лл. 3. Бібліогр. 1 назв.

УДК 621.822.6.001.4

Пилипенко С.В., Дорошенко О.М., Савич В.К., Бородин Д.Ю. Експериментальна оцінка працездатності підшипникового вузла // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 112-113.

Запропоновано методику експериментальної оцінки працездатності підшипників, навантажених перемінним окружним зусиллям. Описано конструкцію та принцип дії випробувальної установки для реалізації даної методики. Представлено результати дослідження підшипникового вузла. Лл. 3. Бібліогр. 2 назв.

УДК 629.42

Лук'янов О.О. Методологічний підхід до діагностування дизель-генераторів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 114-116.

Технічний стан газового мотор-генератора у статичному і динамічному режимах може бути визначений за допомогою побічного інтегрального параметру. Таким параметром, або інтегральним діагностичним параметром може бути питома витрата палива. Для його обчислювання необхідні вимірювання потужності та поточна витрата палива. Лл. 4. Бібліогр. 10 назв.

УДК 621.43.001.57

Кесарійський О.Г. Використання лазерно-інтерференційних методів для дослідження циліндрів поршневих двигунів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 117-119.

На прикладі практичного використання голографічної інтерферометрії для дослідження деформації

внутрішньої поверхні циліндру показано ефективність використання лазерно-інтерференційних методів для підвищення конструктивної досконалості двигунів внутрішнього згоряння. Лл. 4. Бібліогр. 6 назв.

УДК 681.5.09

Кулік А.С., Нарожний В.В., Сальніков А.В., Фіров С.М. Модифікована позиційна система керування переміщенням при вирішенні задачі забезпеченні активної відмовостійкості // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 120-123.

У статті надано опис позиційної системи керування переміщенням у працездатному стані. Запропонована модифікована позиційна система керування переміщенням. Визначена множина видів відмов, проведена параметризація видів відмов, сформовані класи видів відмов для системи керування, що розглядається. На основі отриманої інформації проведено опис модифікованої позиційної системи керування переміщенням. Лл. 4. Бібліогр. 8 назв.

УДК 621.923.048

Нижник С.Н., Куципак В.І., Матюхін В.А., Покатов О.В., Фандєєв В.Н. Сили різання при магнітно-абразивному поліруванні площин деталей та вплив на них технологічних факторів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 123-125.

Розглянуто метод обробки магнітно-абразивного полірування плоских поверхонь, експериментально отримані залежності сил різання, що діють у робочому зазорі при однобічному магнітно-абразивному поліруванні площини феромагнітної заготовки, приведені значення тисків порошку при поліруванні матеріалів з різною магнітною проникністю. Представлено розрахункові епюри тиску порошку на заготовку й індуктор з постійними магнітами при поліруванні магнітної і немагнітної, приведені зміни значень тиску порошку на заготовку в залежності від оброблюваного матеріалу і величини робочого зазору. Табл. 1. Лл. 3. Бібліогр. 2 назв.

УДК 621.73.043.011

Багмет М.М., Жданов І.О., Колтун С.К., Фандєєв В.М. Ізотермічне і сверхпластичне деформування при гарячому об'ємному штампуванні жароміцних сплавів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №1. – С. 126-128.

Розглянуто принципи ізотермічного штампування і штампування в стані сверхпластичності жароміцних сплавів, преси, матеріали штампів, мастильні матеріали і заготівлі для ізотермічного штампування. Бібліогр. 6 назв.