

UDC 621.431.73

Grytsyuk A.V., Kutsenko A.S., Gritsyuk O.A. Mathematical analysis of competitiveness of domestic small-displacement automobile diesel engines of 4DTNA series at a stage of their designing // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.3-10.

Experience of using diesel engines in the world motor car construction is analyzed with the help of mathematical methods of a multivariate statistical analysis. It is shown, that alongside with definiteness of the lay-out diagram and the choice of the basic complete set of the modern diesel engine, to the rectilinear trend well submit such its constructively - adjusting parameters, as: displacement volume, compression ratio, liter and nominal power, average speed of the cylinder piston, velocity coefficient and accommodation coefficient. Parameters of domestic small-displacement automobile diesel engines 4DTNA, 4DTNA1 and 4DTNA2 in comparison with the data of mathematical forecasting are considered and perspectives of their perfecting are determined. Table 5. Il. 2. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.436

Pylyov V.A., Kravchenko S.A., Prokhorenko A.A., Zaslavsky E.G., Shpakovsky V.V. Mine gas - motor fuel for explosion engines // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.10-15.

Common questions of salvaging of mine gas surveyed by his use in the capacity of alternate fuel of explosion engines. The analysis of the basic difficulties of effective maintenance of drives on mine gas is executed. The prime attention is given to security nondetonation leakage of working process on observed alternate fuel. Table 5. Il. 2. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.436

Lisoval A.A. Technique and results of a test of a microprocessor regulator with a program-measurable complex in its composition // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.15-19.

The stages of design and the results of tests of the program-measurable complex of the part of a microprocessor regulator of diesel are given. The program – measurable complex can be used for dynamic researches in the automatic regulator system of diesel. Il. 5. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.43.016

Shehovtsov A.F., Trineyv A.W., Avramenko A.N. Development the finite element model of heat-stressed and deformed condition of the head of cylinders high-speed engine // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.20-30.

In work results of settlement modeling of the heat-stressed and deformed condition of the block head of cylinders of diesel engine CMD-23 are given. The task of the stationary heat-stressed and deformed condition is solved in three-dimensional statement. Values of boundary conditions of a task of heat conductivity were set according to experimental data of thermometry. Il.10. Bibliogr. 9 names.

UDC 621.43.016

Trineyv A.W., Avramenko A.N. Oboznyj S.V., Vahruhsev V.I. Research of conditions local air cooling of the bottom of head cylinders with use the engineless stand // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.31-37.

Work contains results of a settlement - experimental research of influence of local air cooling of a zone of the cross-

piece between apertures under saddles of valves on a temperature field of a fragment of the head of cylinders of diesel engine CMD-23. During experiment the temperature the bottoms, the charge and pressure of cooling air is supervised. Table 3. Il. 7. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.43.001.4

Zotov A.A., Gusev Y.A., Belogub A.V. An developing and scientifically substantiation of effective designing principles for internal combustion engine pistons // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.38-43.

In article designing methods of modern pistons of deferent purpose, which was developed in joint-stock company "AVTRAMAT". The identification problem of the FE analysis results of the piston stress-deformation state with data obtained by means of the experiment is considered. An application of inverse problem of elasticity theory for designing of internal combustion engine parts is considered. Il. 3. Bibliogr. 10 names.

UDC 621.436.038

Vrublevsky A.N., Grigoryev A.L., Gritsyuk A.V., Denisov A.V., Scherbakov G.A. The features of mathematical modeling of hydrodynamic processes in electrohydraulic injector // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.44-52.

The features of the mathematical model which is used for parameters determination of an electrohydraulic injector with an electromagnetic control for a high speed diesel are presented. The principles of organization of fuel injection in an injection system with an electrohydraulic injector are determined. The results of the modeling of the first national electrohydraulic injector for the diesels of 4DT series are presented. Il. 11. Bibliogr. 14 names.

UDC 621.43

Romanov V.A., Kukis V.S. Heightening power, economic and ecological indexes piston ICE by use of an energy accumulation systems // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.53-56.

Examples of devices use for stabilization of temperature at operation piston ICE on variable conditions in case of recycling heat of completing gases with the help of the stirling-generator, lowering of toxicity of completing gases with the help of catalytic neutralizer and pressurization of a diesel engine are considered. Il. 2. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.43.068

Krajnjuk A.I., Krajnjuk A.A., Alekseev S.V., Briantsev M.A. Calculation and choice of basic parameters of a cascade exchanger of pressure // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.57-62.

In article the working process of a cascade exchanger of pressure was considered and the method of calculation of its productivity and the basic geometrical sizes for the set parameters of compressing gas and demanded pressure its works was offered. Il. 3. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.43

Prokhorenko A.A. Influence of two-stage combustion on indicator indexes of auto-tractor diesel engine // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 63-69.

The basic results of a calculated-experimental research of efficiency of application of two-stage combustion of fuel in an auto-tractor diesel engine for lowering noise of its operation

and ejections of nitrogen oxides without aggravation of indicator efficiency are reduced. It is shown, that most effective is the introduction of such law of combustion on conditions of partial loads, where there is an opportunity considerably to lower maximal rate of pressure rise in the cylinder. Tabl. 5. Il. 8. Bibliogr. 7 names.

UDC 621.43

Eroshchenkov S.A., Korogodsky V.A., Vasilenko O.V. The analysis of ecological and economic parameters of two-stroke engine ДН-4М with the carburetor and direct injection fuel // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.70-76.

Ecological and economic parameters of the engine are considered at various feed systems (the carburetor and direct fuel injection). Indicator and effective parameters of work of the engine are certain at a rotary speed of a crankshaft $n=3000 \text{ min}^{-1}$ in all range of loadings. Il. 4. Bibliogr. 10 names.

UDC 621.43.031.3

Alyokhin S.A., Gerasimenko V.P., Krayushkin I.A., Animov Yu.A. Comparative analysis of single- and double-stage compressors for supercharging of high-augmented tank diesel engines // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.76-80.

The comparison of the performance of the high-pressure compressor in single- and double-stage designs for supercharging of the two-stroke tank diesel engine with a mechanical linkage with the turbo-compressor set is carried out. Advantages and expediency of the application of supercharging the diesel engine by a single-stage centrifugal compressor up to air pressure ratio 4,0 ... 4,5 are shown. Tabl. 1. Il. 2. Bibliogr. 11 names.

UDC 621.43: 62-66: 62-62

Belousov E.V., Belousova T.P. Burning of solid fuels in a layer. Modelling of thermodynamic cycles of the solid-fuel piston engine // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.81-86.

The opportunity of steering by process of input of heat in твердотопливном the reciprocating engine with incineration of fuel in a stratum is investigated. For obviousness, six different thermodynamic cycles with cooling and without cooling a charge are simulated during squeeze. The analysis of factors, which most essentially influence efficiency of working process, is executed. Tabl. 1. Il. 3. Bibliogr. 9 names.

UDC 629.113

Podznoev G.P., Abdulgazis U.A. Possibilities of increasing the efficiency of thermodynamic cycle of Diesel engine by using alternative energy // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.87-91

Possibilities of the usage of alternative energies are considered herein. With the help of aluminum hydride increased the efficiency of thermodynamic cycle of Diesel engine due to regeneration of released heat after adiabatic extension. Ways of technical solution of proposed conception of ecologically accomplished "H-Diesel" on hydrogen and its advantages in the development of engine building are defined. Il. 1. Bibliogr. 10 names.

UDC 621.438

Marchenko N.A., Ganzha A.N. The analysis of cycles of multi-stage GTU // Internal combustion engines. – 2007. –

№1. – P.92-95.

The thermodynamic cycles of multi-stage GTU with isochoric heat supply at the regenerator and without regenerator are building. The comparison with equivalent GTU with heat supply on combustion chamber at constant pressure is carrying out. By means of developed methods may be the improvement similar GTU. Il. 3. Bibliogr. 4 names.

UDC 656.13:502.5

Klimenko L.P., Prischepov O.F. Methodological aspects of solving the problem of combustion engine's environmental safety increasing with use of technological methods // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P.96-100.

The article considers the methodology of the completed research related to increasing of environmental parameters of combustion engines with use of progressive technologies. Il. 2. Bibliogr. 6 names.

УДК 621.436.016.

Shpakovskij V.V., Marchenko A.P., Parsadanov I.V., Feoktistov S.A., Maslij S.M., Осе́йчук V.V. Application galvanic plasma processing's of working surfaces of pistons for increase of a resource of diesel engines. // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 101-104.

Long resource tests of diesel locomotive ЧМЭ-3 with a diesel engine, equipped with pistons with corundum layer are lead.

Conclusions that use of pistons with corundum a superficial layer in diesel engines allows in to raise some times a resource of diesel engines due to decrease of deterioration of pistons and sleeves of cylinders are made. Il. 4. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.891

Stelmah A.U., Ternovaya T.V., Alyokhin S.A., N.V. Klimenko, G.V. Scherbanenko On the way to the friction without a wear // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 104-108.

Results of tests on determination of efficiency of the new molecular modifier of friction (MMF), developed by Kiev National Aircraft University are presented in the article. By results of the laboratory research, the introduction of MMF in technical oils and fuels allows considerably to decrease a friction coefficient. The tests of motor oil with 5% of MMF in the engine 1Ch 8/11 have shown that the doping with MMF results in increase of power on 5,1% and decrease of specific fuel consumption. At the change to the standard motor oil the positive aftereffect of the additive remains. It is recommended to prolong research and test of the additive MMF in friction pairs of different machines and internal-combustion engines. Tabl. 5. Il. 2. Bibliogr. 2 names.

UDC 62-713.1:621.436

Fedorovsky K.U. Increase of efficiency of marine power plants cooling systems // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 108-113.

Possible ways of wider introduction in practice of effective and environmentally friendly closed cooling systems of marine power plants are considered. Visual and heat transfer results of different methods of heat removal intensification from ship shell to overboard water are presented. Particularly gas-liquid method of heat transfer intensification is proposed. In comparison with natural convection this method can increase heat transfer to overboard water up to 20...25 times with

temperature differences only 2...4 °C. Il. 11. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.431: 621.436.

Parsadanov I.V., Pojda A.N., Sivikh D.G. Identification model of operating modes for autotractor diesel engines under operating conditions // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 114-118.

The mathematical model for definition of operating diesel engine modes under the expense of fuel and crank shaft rotation frequency is considered. This is adequately describing its characteristics and allowing accumulating the information on loading of a diesel engine in the course of ordinary operation. Il. 2. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.43.068.4

Neyachenko I.I., Egorov V.A. Fuel Metering Control during Cold Start & Warm-Up of Gasoline Engine // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 119-124.

This investigation presents a course of research work with well known phenomenological X-τ wall-wetting-fuel model for an inlet system of a gasoline engine. The MATLAB-Simulink computer model of a mixture preparation was adapted to correspond with peculiarities of a cold start and warm-up PFI-engine behaviour. A target of the control algorithm is an achievement of a preset air/fuel ratio (AFR) in cylinders. To reach the above target an individual cylinder computing of a fuel metering with taking into account a fuel film dynamic in each cylinder and a current engine state parameters – such as an engine speed, a cylinder air charge and engine temperature, was performed.

Due to developments of a control algorithm more precise fuel metering was achieved. Updated control algorithm includes a new two-component fuel film model, a new sub model of «combustion chamber» temperature and a new sub model of a cylinder air charge. An additional program module with «observer»-function was incorporated into control model, this makes extending of a working range on a fuel cut-off mode. Il. 3. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.43

Pylyova T.K., Turchin V.T. Development the theoretical non-stationary models of engines loading for machines of various assignment // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 125-131.

Questions of reception a file of non-stationary transients of theoretical model of operation the engine are considered. Non-stationary models of operation the engines of various technological assignment are developed. For increase of profitability of calculations the sizes of the saved up damages without loss of their accuracy techniques of elimination the insignificant modes are offered. Tabl. 6. Bibliogr. 10 names.

UDC 621.1.018

Polivjanchuk A.P., Zubov S.V. Perfecting's Cogs of a measuring complex for emission estimation of firm particles // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 133-137.

The essence and efficacy of improvements of a measuring complex for monitoring mass particulate emissions with exhaust gases of diesels are described. Tabl. 1 Il. 5. Bibliogr. 5 names.

UDK 004.4: [621.4+681.78]

Trunov O.M. Software for determination of fuel and exhaust gases consistency by spectrogram data // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 137-141.

The features of algorithm construction of the definition of fuel and exhaust gases structure, principles of system's construction and software functioning are considered. . Il. 1. Bibliogr. 9 names.

UDC 629.113

Oksen E.I., Tsokur V.G., Oksen D.E. Research of features of signals of acoustic emission, arising up in kinematics pairs of engine during work with the dynamics loading // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 141-146.

The method of measuring and calculation of numeral indexes of acoustic signals arising up in the kinematics pairs of combustion engine is resulted. Influence of resonance frequencies of sensor and viscosity of greasing on amplitude-frequency descriptions of the fixed acoustic signals is set. . Il. 7. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.181:662.9

Kanilo P.M., Kolupaev I.N., Kostenko K.V. Thermochemical preparation coal in SHF-Plasma. The technique of assessing the dispersion of coal particles through statistical analysis of electronic microscopy images was proposed // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 147-149.

Pieces of coal were received at the plant which is designed to study SHF-plasma technology of ignition and of coal combustion. Effectiveness of plasma technology fragmentation and conversion of coal fuel was demonstrated. . Il. 4. Bibliogr. 5 names.

621.43.01

Tropina A.A. The mathematical modeling of arc discharge interaction with turbulent gas flow // Internal combustion engines. – 2007. – № 1. – P. 150-157.

The mathematical model of direct current arc at atmospheric pressure and low currents has been proposed. The main regularities of low temperature plasma interaction with turbulent gas flow have been set, which are necessary for the determination of heat and electrical characteristics of the industrial plasmatrons and for the recommendations producing on their practical use. . Il. 7. Bibliogr. 9 names.

УДК 621.431.73

Грицюк А.В., Куценко А.С., Грицюк О.А. Математический анализ перспективности отечественных малолитражных автомобильных дизелей серии 4ДТНА на этапе их проектирования // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 1. – С.3-10.

Проанализирован опыт применения дизельных двигателей в мировом автомобилестроении с помощью математических методов многомерного статистического анализа. Показано, что наряду с определённой компоновочной схемой и выбора элементной базы современного дизеля, линейному тренду хорошо подчиняются такие его конструктивно-регулирующие параметры как: рабочий объём, степень сжатия, литровая и номинальная мощности, средняя скорость поршня, скоростной коэффициент и коэффициент приспособляемости. Рассмотрены параметры отечественных малолитражных автомобильных дизелей 4ДТНА, 4ДТНА1 и 4ДТНА2 в сравнении с данными математического прогнозирования и определены перспективы их совершенствования. Табл. 5. Ил. 2. Библиогр.: 5 назв.

УДК 621.436

Пылев В.А., Кравченко С.А., Прохоренко А.А., Заславский Е.Г., Шпаковский В.В. Шахтный газ – моторное топливо для двигателей внутреннего сгорания // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С. 10-15.

Рассмотрены общие вопросы утилизации шахтного газа путем его использования в качестве альтернативного топлива двигателей внутреннего сгорания. Выполнен анализ основных трудностей эффективной эксплуатации двигателей на шахтном газе. Первоочередное внимание уделено обеспечению бездетанционного протекания рабочего процесса на рассматриваемом альтернативном топливе. Табл. 2. Ил. 1. Библиогр.: 6 назв.

УДК 621.436

Лисовал А.А. Методика и результаты испытания микропроцессорного регулятора с программно-измерительным комплексом в его составе // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С.15-19.

Представлены этапы разработки и результаты испытаний программно-измерительного комплекса как составляющей микропроцессорного регулятора дизеля. Программно-измерительный комплекс позволяет осуществлять цифровую запись переходных процессов в системе автоматического регулирования дизеля. Ил. 5. Библиогр.: 4 назв.

УДК 621.43.016

Шеховцов А.Ф., Тринев А.В., Авраменко А.Н. Разработка конечноэлементной модели теплонапряженного и деформированного состояния головки цилиндров быстрогоходного дизеля // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С.20-30.

В работе приведены результаты расчетного моделирования теплонапряженного и деформированного состояния блочной головки цилиндров дизеля СМД-23. Задача стационарного теплонапряженного и деформированного состояния решается в трехмерной постановке. Значения граничных условий задачи теплопроводности задавались в соответствии с экспериментальными данными термометрии. Ил. 10. Библиогр.: 9 назв.

УДК 621.43.016

Тринев А.В., Авраменко А.Н., Обозный С.В., Вахрушев В.И. Исследование условий локального воздушного охлаждения огневого днища головки цилиндров с использованием безмоторного стенда // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С.31-37.

Работа содержит результаты расчетно-экспериментального исследования влияния локального воздушного охлаждения зоны перемычки между отверстиями под седла клапанов на температурное поле фрагмента головки цилиндров дизеля СМД-23. В ходе эксперимента контролируется температура огневого днища, расход и давление охлаждающего воздуха. Табл. 3. Ил. 7. Библиогр.: 5 назв.

УДК 621.43.001.4

Зотов А.А., Гусев Ю.А., Белогуб А.В. Разработка и научное обоснование методики эффективного проектирования поршней двигателей внутреннего сгорания // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С.38-43.

В статье приведена разработанная в ОАО "АВТРАМАТ" методика эффективного проектирования современных поршней различного назначения. Затронута проблема идентификации результатов расчета напряженно-деформированного состояния поршня методом конечных элементов с данными, полученными в ходе эксперимента. Рассматривается применение обратной задачи теории упругости при проектировании деталей двигателя внутреннего сгорания. Ил. 3. Библиогр.: 10 назв.

УДК 621.436.038

Врублевский А.Н., Григорьев А.Л., Грицюк А.В., Денисов А.В., Щербаков Г.А. Особенности математического моделирования гидромеханических процессов электрогидравлической форсунки // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С.44-52.

Приведены особенности математической модели, которая используется для определения параметров электрогидравлической форсунки с электромагнитным управлением для высокооборотного дизеля. Определены принципы организации топливоподачи в аккумулирующей топливной системе с ЭГФ. Приведены результаты моделирования первой отечественной ЭГФ для дизелей серии 4ДТНА. Ил. 11. Библиогр.: 14 назв.

УДК 621.43

Романов В.А., Кулис В.С. Повышение мощностных, экономических и экологических показателей поршневых ДВС путем использования систем аккумуляции энергии // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С.53-56.

Рассмотрены примеры использования устройств для стабилизации температуры при работе поршневых ДВС на переменных режимах в случаях утилизации теплоты отработавших газов с помощью стирлинг-генератора, снижении токсичности отработавших газов с помощью каталитического нейтрализатора и наддува дизеля. Ил. 2. Библиогр.: 4 назв.

УДК 621.43.068

Крайнюк А. И., Крайнюк А. А., Алексеев С. В., Брянцев М.А. Расчет и выбор основных параметров каскадного обменника давления // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С.57-62.

В статье рассмотрен рабочий процесс каскадного обменника давления и предложена методика расчета его производительности и основных геометрических размеров для заданных параметров сжимающего газа и требуемой напорности его работы. Ил. 3. Библиогр.: 2 назв.

УДК 621.43

Прохоренко А.А. Влияние двухстадийного сгорания на индикаторные показатели автотракторного дизеля // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 1. – С.63-69.

Приведены основные результаты расчетно-экспериментального исследования эффективности применения двухстадийного сгорания топлива в автотракторном дизеле для снижения шума его работы и выбросов оксидов азота без ухудшения индикаторного КПД. Показано, что наиболее эффективным является введение такого закона сгорания на режимах частичных нагрузок, где появляется возможность значительно снизить максимальную скорость нарастания давления в цилиндре. Табл. 5. Ил. 8. Библиогр. 7 назв.

УДК 621.43

Ерошенков С.А., Корогодский В.А., Василенко О.В. Анализ экономических и экологических показателей двухтактного двигателя ДН-4М с карбюратором и непосредственным впрыском топлива // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 1. – С.70-76.

Рассмотрены экономические и экологические показатели двигателя при различных системах питания (карбюратор и непосредственный впрыск топлива). Определены индикаторные и эффективные показатели работы двигателя при частоте вращения коленчатого вала $n=3000 \text{ мин}^{-1}$ во всем диапазоне нагрузок. Ил. 4. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.43.031.3

С.А. Алёхин, В.П. Герасименко, И.А. Краюшкин, Ю.А. Анимов Сравнительный анализ одно- и двухступенчатого компрессора для наддува высокофорсированных танковых дизелей // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С.76-80.

Проведено сравнение характеристик высоконапорного компрессора в одно- и двухступенчатом исполнении для наддува двухтактного танкового дизеля с механической связью с турбокомпрессорным агрегатом. Показаны преимущества и целесообразность применения наддува дизеля одноступенчатым центробежным компрессором вплоть до степени повышения давления воздуха 4,0...4,5. Табл. 1. Ил. 2. Библиогр. 11 назв.

УДК. 621.43: 62-66: 62-62

Белоусов Е.В., Белоусова Т.П. Слоевое сжигание твердых топлив. Моделирование термодинамических циклов твердотопливного поршневого двигателя // Двигатели внутреннего сгорания – 2007. – №1. – С. 81-86.

Рассматривается возможность управления процессом подвода теплоты в твердотопливном поршневом двигателе со слоевым сжиганием топлива. В качестве примера смоделированы шесть различных термодинамических циклов с охлаждением и без охлаждения заряда в процессе сжатия. Приводится анализ факторов, наиболее существенно влияющих на эффективность рабочего процесса. Табл. 1. Ил. 3. Библиогр. 9 назв.

УДК 629.113

Подзюев Г.П., Абдугазис У.А. Возможности повышения эффективности термодинамического цикла Дизеля путем использования альтернативного энергоносителя // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 1. – С.87-91.

Рассмотрены возможности использования альтернативных энергоносителей на примере гидридов алюминия с целью повышения эффективности термодинамического цикла дизеля за счет регенерации отходящей теплоты после адиабатного расширения. Определены пути технического решения предлагаемой концепции экологически совершенного Н-дизеля на водородном топливе и его преимущества в стратегии развития транспортного двигателестроения. Ил. 1. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.438

Марченко Н.А., Ганжа А.Н. Анализ циклов многокамерных ГТУ // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С.92-95.

Построены термодинамические циклы многокамерной ГТУ с изохорным теплоподводом при использовании регенератора и без него. Проведено сравнение с эквивалентной ГТУ с подводом теплоты в камере сгорания при постоянном давлении. С помощью разработанных методик можно проводить усовершенствование подобных ГТУ. Ил. 3. Библиогр. 4 назв.

УДК 656.13:502.5

Клименко Л.П., Прищепов О.Ф. Методологические аспекты решения проблемы повышения экологической безопасности двигателей внутреннего сгорания технико-логическими методами // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 1. – С. 96-100.

В статье рассмотрена методология проведенных исследований по повышению экологических параметров двигателей внутреннего сгорания при использовании прогрессивных технологий. Ил. 2. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.436.016.4

Шпаковский В.В., Марченко А.П., Парсаданов И.В., Феоктистов С.А., Маслий С.М., Осейчук В.В. Повышение ресурса тепловозных дизелей применением гальвано-плазменной обработки рабочих поверхностей поршней // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 1. – С.101-104.

Проведены длительные ресурсные испытания тепловоза ЧМЭ-3 с дизелем, оснащенном поршнями с корундовым слоем. Сделаны выводы о том, что использование поршней с корундовым поверхностным слоем в дизелях позволяет в несколько раз повысить ресурс дизелей за счёт снижения износа поршней и гильз цилиндров.

Исследования проведены в соответствии с договором №ДЗ/334-2007 между МОН Украины и НТУ «ХПИ» «Разработка гальваноплазменной технологии обработки поршней для улучшения экологических показателей автотракторных дизелей». Ил. 4. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.891

Степелях А.У., Терновая Т.В., Клименко Н.В., Щербаненко Г.В. На пути к безызносному трению // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 1. – С.104-108.

В статье представлены результаты испытаний по определению эффективности нового молекулярного модификатора трения (ММТ), разработанного Киевским национальным авиационным университетом. По результатам лабораторных исследований введение ММТ в технические масла и топлива позволяет значительно уменьшить коэффициент трения. Испытания моторного масла с 5% ММТ в двигателе 1С 8/11 показали, что добавление ММТ приводит к увеличению мощности на 5,1% и снижению удельного расхода топлива. При переходе на штатное моторное масло сохраняется положительный эффект последствия присадки. Рекомендовано продолжить исследования и испытания присадки ММТ в парах трения различных механизмов и двигателях внутреннего сгорания. Табл. 5. Ил. 2. Библиогр. 2 назв.

УДК 62-713.1:621.436

Федоровский К.Ю. Повышение эффективности систем охлаждения судовых двигателей // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 1. – С.109-113.

Рассмотрены вопросы обеспечения широкого внедрения в практику высокоэффективных экологически

безопасных замкнутых систем охлаждения судовых двигателей. Представлены результаты визуальных и теплотехнических исследований различных методов интенсификации теплоотвода через обшивку корпуса судна, в частности за счет создания использования газожидкостных струй. Данный метод в наихудших условиях работы устройства теплоотвода позволяет увеличить коэффициент теплоотдачи до 20...25 раз при температурных напорах всего 2...4 °С. Ил. 11. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.431: 621.436.

Парсаданов И.В., Пойда А.Н., Сивых Д.Г. Модель идентификации режимов работы автотракторных дизелей в условиях эксплуатации // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 1. – С. 114-118.

Рассматривается математическая модель определения режимов работы дизеля по расходу топлива и частоте вращения коленчатого вала, адекватно описывающая его характеристики и позволяющая накапливать информацию о загрузке дизеля в процессе рядовой эксплуатации. Ил. 2. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.43.068.4

Неяченко И.И., Егоров В.А. Управление подачей топлива в бензиновом ДВС на режиме пуска-прогрева // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 1. – С.119-124.

Данное исследование является продолжением цикла работ с известной феноменологической X-τ моделью процесса транспортировки топлива во впускной системе бензинового двигателя. Компьютерная модель образования смеси была разработана в программной оболочке MATLAB-Simulink и адаптирована к режиму пуска-прогрева двигателя с распределенным впрыскиванием топлива во впускной канал. Целью разработанного алгоритма управления является обеспечение заданного состава смеси в цилиндрах двигателя, для чего осуществляется индивидуальный по цилиндрам расчет подачи топлива с учетом переменной массы топливной пленки в каждом из цилиндров и текущих параметров состояния двигателя – частота вращения коленчатого вала, цикловое наполнение цилиндров, температура двигателя.

Более точное управление подачей топлива достигнуто за счет усовершенствования алгоритма. Обновленный алгоритм содержит новую 2-компонентную модель топливной пленки, дополнительную подмодель температуры «камеры сгорания», подмодель циклового наполнения цилиндров. Введение дополнительного программного модуля с функцией «наблюдатель» позволило расширить диапазон применимости модели на режимы отсечки топлива. Ил. 3. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.436

Пылёва Т.К., Турчин В.Т. Разработка теоретических нестационарных моделей нагружения двигателей машин различного назначения // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №1. – С. 125-132.

Рассмотрены вопросы получения массива нестационарных переходных процессов теоретической модели эксплуатации двигателя. Разработаны нестационарные модели эксплуатации двигателей различного технологического назначения. Для повышения экономичности расчетов величин накопленных повреждений без потери их точности предложены методики отсеивания незначимых режимов. Табл. 6. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.1.018

Поливянчук А.П., Zubov С.В. Совершенствование измерительного комплекса для оценки выброса твердых частиц // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. - №1. – С.133-137.

Описаны суть и эффективность усовершенствований измерительного комплекса для контроля массовых выбросов твердых частиц с отработавшими газами дизелей.

Исследования проведены в соответствии с договором №ДЗ/334-2007 между МОН Украины и НТУ «ХПИ» «Разработка гальваноплазменной технологии обработки поршней для улучшения экологических показателей автотракторных дизелей». Табл. 1. Ил. 5. Библиогр. 5 назв.

УДК 004.4:[621.4+681.78]

Трунов А.Н. Программное обеспечение для определения состава топлива та выхлопных газов за данными спектрограмм // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. - №1. – С.137-141.

Рассматриваются особенности построения алгоритма, определения состава топлива и выхлопных газов, принципы построения и функционирования системного программного обеспечения. Ил. 1. Библиогр.9 назв.

УДК 629.113

Оксень Е.И., Цокур В.Г., Оксень Д.Е. Исследование особенностей сигналов акустической эмиссии, возникающих в кинематических парах двигателя при работе со знакопеременными нагрузками // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. - №1. – С. 141-146.

Приведена методика измерения и расчёта численных показателей акустических сигналов, возникающих в кинематических парах двигателя внутреннего сгорания. Установлено влияние резонансных частот пьезодатчиков и вязкости смазки на амплитудно-частотные характеристики фиксируемых акустических сигналов. Ил. 7. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.181:662.9

Канило П.М., Колупаев И.Н., Костенко К.В. Термохимическое преобразование пылеугольного топлива в СВЧ-плазме // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. - №1. – С.147-149.

Предложена методика оценки степени диспергирования угольных частиц путем статистического анализа электронно - микроскопических изображений. Частицы угля получены на установке, предназначенной для исследования СВЧ-плазменной технологии поджига и сжигания угольной пыли. Показана эффективность плазменной технологии дробления и преобразования пылеугольного топлива. Ил. 4. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.43.01

Тропина А.А. Математическое моделирование взаимодействия дугового разряда с турбулентным потоком газа // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. - №1. – С.150-157.

Предложена математическая модель электрической дуги постоянного тока при атмосферном давлении и малых силах тока. Установлены основные закономерности взаимодействия низко-температурной плазмы разряда с турбулентным потоком газа, необходимые для определения тепловых и электрических характеристик промышленных плазмотронов и выработки рекомендаций по их практическому применению. Ил. 7. Библиогр. 9 назв.

УДК 621.431.73

Грицюк О.В., Куценко О.С., Грицюк О.О. Математичний аналіз перспективності вітчизняних малолітражних автомобільних дизелів серії 4ДТНА на етапі їх проектування // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 3-10.

Проаналізовано досвід застосування дизельних двигунів у світовому автомобілебудуванні за допомогою математичних методів багатомірного статистичного аналізу. Показано, що поряд з визначеністю компоновочної схеми і вибору елементної бази сучасного дизеля, лінійному трендові добре підкоряються такі його конструктивно-регульовальні параметри як: робочий об'єм, ступінь стиску, літрова і номінальна потужності, середня швидкість поршня, швидкісний коефіцієнт і коефіцієнт пристосовності. Розглянуто параметри вітчизняних малолітражних автомобільних дизелів 4ДТНА, 4ДТНА1 і 4ДТНА2 у порівнянні з даними математичного прогнозування і визначені перспективи їхнього удосконалювання. Табл. 5. Іл. 2. Бібліогр: 5 назв.

УДК 621.436

Пильов В.О., Кравченко С.О., Прохоренко А.О., Заславський Є.Г., Шпаковський В.В. Шахтний газ – моторне паливо для двигунів внутрішнього згоряння // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 10-15.

Розглянуто загальні питання утилізації шахтного газу шляхом його використання як альтернативне паливо двигунів внутрішнього згоряння. Виконано аналіз основних труднощів ефективної експлуатації двигунів на шахтному газі. Першочергову увагу пригнорнуто до забезпечення бездетонаційного робочого процесу на альтернативному паливі, що розглядається.

УДК 621.436

Лісовал А.А. Методика і результати випробування мікропроцесорного регулятора із програмно-вимірювальним комплексом у його складі // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 15-19.

Представлено етапи розробки і результати випробувань програмно-вимірювального комплексу як складової мікропроцесорного регулятора дизеля. Програмно-вимірювальний комплекс дозволяє здійснювати цифровий запис перехідних процесів в системі автоматичного регулювання дизеля. Іл. 5. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.43.016

Шеховцов А.Ф., Триньов О.В., Авраменко А.М. Розробка скінченоеlementної моделі теплонапруженого та деформованого стану головки циліндрів швидкохідного дизеля // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 20-30.

В роботі приведені результати розрахункового моделювання теплонапруженого та деформованого стану блочної головки циліндрів дизеля СМД-23. Задача стаціонарно-теплонапруженого та деформованого стану вирішується в тримірній постановці. Значення граничних умов задачі теплопровідності задавались у відповідності до експериментальних даних термометрії. Іл. 10. Бібліогр. 9 назв.

УДК 621.43.016

Триньов О.В., Авраменко А.М., Обозний С.В., Вахрушев В.І. Дослідження умов локального повітряного охолодження вогневого днища головки циліндрів з використанням безмоторного стенду // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 31-37.

Робота містить результати розрахунково-експериментального дослідження впливу локального повітряного охолодження зони перетинки між отворами під сидла клапанів на температурне поле фрагменту головки циліндрів дизеля СМД-23. В ході експерименту контролюється температура вогневого днища, витрати та тиск охолоджуючого повітря. Табл. 3. Іл. 7. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.43.001.4

Зотов О.О., Гусев Ю.О., Білогуб О.В. Розробка та наукове обґрунтування методики ефективного проектування поршнів двигунів внутрішнього згоряння // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 38-43.

В статті приведена методика ефективного проектування сучасних поршнів різноманітного призначення, що розроблена у ВАТ «АВТРАМАТ». Зачеплена проблема ідентифікації результатів розрахунків напружено-деформованого стану поршня методом кінцевих елементів і результатів, які отримані в ході експерименту. Розглядається застосування зворотної задачі теорії пружності при проектуванні деталей двигуна внутрішнього згоряння. Іл. 3. Бібліогр. 10 назв.

УДК 621.436.038

Врублевський О.М., Григорьев О.Л., Грицюк О.В., Денісов О.В., Щербаков Г.О. Особливості математичного моделювання гідромеханічних процесів електрогидравлічної форсунки // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 44-52.

Приведено особливості математичної моделі, що використовується для визначення параметрів електрогидравлічної форсунки з електромагнітним керуванням для високообертового дизеля. Визначено принципи організації паливоподачі в акумулюючій паливній системі з ЕГФ. Приведено результати моделювання першої української ЕГФ для дизелів серії 4ДТНА. Іл. 11. Бібліогр: 14 назв.

УДК 621.43

Романов В.А., Кукис В.С. Підвищення потужнісних, економічних і екологічних показників поршневих ДВЗ шляхом використання систем акумулювання енергії // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 53-56.

Розглянуто приклади використання пристроїв для стабілізації температури при роботі поршневих ДВЗ на змінних режимах у випадках утилізації теп-лоти відпрацьованих газів за допомогою стирлінг-генератора, зниження токсичності відпрацьованих газів за допомогою каталітичного нейтралізатора і наддуву дизеля. Іл. 2. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.43.068

Крайнюк О.І., Крайнюк А.О., Алексеев С.В., Брянцев М.А. Розрахунок та вибір основних параметрів каскадного обмінника тиску // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 57-62.

У статті розглянутий робочий процес каскадного обмінника тиску й запропонована методика розрахунку його продуктивності й основних геометричних розмірів для заданих параметрів стискаючого газу й необхідної напорності його роботи. Іл. 03. Бібліогр. 2 назв.

УДК 621.43

Прохоренко А.О. Вплив двостадійного згоряння на індикаторні показники автотракторного дизеля // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 63-69.

Наведені основні результати розрахунково-експериментального дослідження ефективності використання двостадійного згоряння палива в автотракторному дизелі для зниження шуму його роботи та викидів оксидів азоту без погіршення індикаторного ККД. Показано, що найбільш ефективним є введення такого закону згоряння на режимах часткових навантажень, де з'являється можливість значно знизити максимальну швидкість зростання тиску в циліндрі. Табл. 5. Лл. 8. Бібліогр. 7 назв.

УДК 621.43

Єрошенков С.А., Корогодський В.А., Василенко О.В. Аналіз економічних та екологічних показників двотактного двигуна ДН-4М з карбюратором і безпосередніми упорскуванням палива // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С.70-76.

Розглянуто економічні та екологічні показники двигуна при різних системах живлення (карбюратор та безпосереднє упорскування палива). Визначено індикаторні й ефективні показники роботи двигуна при частоті обертання колінчатого вала $n=3000 \text{ хв}^{-1}$ у всьому діапазоні навантажень. Лл. 4. Бібліогр. 10 назв.

УДК 621.43.031.3

Альохін С.О., Герасименко В.П., Краюшкін І.О., Анімов Ю.О. Порівняльний аналіз одно- і двоступінчастого компресора для наддування високофорсованих танкових дизелів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С.76-80.

Проведено порівняння характеристик високонапірного компресора в одно- і двоступінчастому виконаннях для наддування двотактного танкового дизеля з механічним зв'язком з турбокомпресорним агрегатом. Показано переваги і доцільність застосування наддування дизеля одноступінчастим відцентровим компресором аж до ступеня підвищення тиску повітря 4,0...4,5. Табл. 1. Лл. 2. Бібліогр. 11 назв.

УДК. 621.43: 62-66: 62-62

Білоусов Є.В., Білоусова Т.П. Шарове спалювання твердих палив. Моделювання термодинамічних циклів твердопаливного поршневого двигуна // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С. 81-86.

Розглянуто можливість керування процесом підведення теплоти у твердопаливному поршневому двигуні з шаровим спалюванням палива. У якості приклада змодельовано шість різних термодинамічних циклів з охолодженням та без охолодження заряду у процесі стиснення. Надається аналіз найбільш впливових чинників, що впливають на ефективність робочого процесу. Табл. 1. Лл. 3. Бібліогр. 9 назв.

УДК 629.113

Подзюев Г.П., Абдулгасіс У.А. Можливості підвищення ефективності термодинамічного циклу Дизеля шляхом використання альтернативного енергоносія // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С.87-91.

Розглянуто питання використання альтернативних енергоносіїв на прикладі гідридів алюмінія з метою підвищення ефективності термодинамічного циклу Дизеля за рахунок регенерації теплоти, що відходить після адіабатного розширення. Визначено шляхи технічного рішення запропонованої концепції екологічно вдосконалого Н-дизеля на водородному пальному і його переваги у стратегії розвитку транспортного двигунобудування. Лл. 1. Бібліогр. 10 назв.

УДК 621.438

Марченко Н.А., Ганжа А.М. Аналіз циклів багатокамерних ГТУ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №1. – С.92-95.

Побудовано термодинамічні цикли багатокамерної ГТУ з ізохорним теплопідведенням при використанні регенератора та без нього. Проведено порівняння з еквівалентною ГТУ з підведенням теплоти в камері згоряння при постійному тиску. Завдяки розробленим методикам можна проводити вдосконалення подібних ГТУ. Лл. 3. Бібліогр. 4 назв.

УДК 656.13:502.5

Клименко Л.П., Прищепов О.Ф. Методологічні аспекти розв'язання проблеми підвищення екологічної безпеки двигунів внутрішнього згоряння технологічними методами // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С.96-100.

У статті розглянуто методологію проведених досліджень з підвищення екологічних параметрів двигунів внутрішнього згоряння при використанні прогресивних технологій. Лл. 2. Бібліогр. 6 назв.

УДК 621.436.016.4

Шпаковский В.В., Марченко А.П., Парсаданов И.В., Феоктистов С.А., Маслий С.М., Осейчук В.В. Підвищення ресурсу тепловозних дизелів застосуванням гальвано-плазмової обробки робочих поверхонь поршнів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С.101-104.

Проведено тривалі ресурсні випробування тепловоза ЧМЭ-3 з дизелем, що оснащений поршнями з корундовим шаром. Зроблено висновки про те, що використання поршнів з корундовим поверхневим шаром у дизелях дозволяє в кілька разів підвищити ресурс дизелів за рахунок зниження зношування поршнів і гільз циліндрів.

Дослідження виконані згідно з договором № ДЗ/334-2007 між МОН України і НТУ «ХПІ» «Розроблення гальвано-плазмової технології обробки поршнів для поліпшення екологічних показників автотракторних дизелів». Лл. 4. Бібліогр. 2 назв.

УДК 621.891

Степняк О.У., Тернова Т.В., Клименко Н.В., Щербаненко Г.В. На шляху до беззносного тертя // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С.104-108.

У статті представлені результати випробувань по визначенню ефективності нового молекулярного модифікатора тертя (ММТ), розробленого Київським національним авіаційним університетом. За результатами лабораторних досліджень введення ММТ у технічні мастила і палива дозволяє значно зменшити коефіцієнт тертя. Випробування моторного мастила з 5% ММТ у двигуні ІЧ 8/11 показали, що додавання ММТ приводить до збільшення потужності на 5,1% і зниженню питомої витрати палива. При переході на штатне моторне мастило зберігається позитивний ефект післядії присадки. Рекомендовано продовжити дослідження й випробування присадки ММТ у парах тертя різних механізмів і двигунах внутрішнього згоряння. Табл. 5. Лл. 2. Бібліогр. 2 назв.

УДК 62-713.1:621.436

Федоровський К.Ю. Підвищення ефективності систем охолодження суднових двигунів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С.109-113.

Розглянуто питання забезпечення широкого впровадження в практику високоефективних екологічно безпеч-

них замкнених систем охолодження судових двигунів. Представлено результати візуальних і теплотехнічних досліджень різних методів інтенсифікації тепловідводу через обшивання корпусу судна, зокрема за рахунок створення використання газорідних струменів. Даний метод у найгірших умовах роботи пристрою тепловідводу дозволяє збільшити коефіцієнт тепловіддачі до 20...25 разів при температурних напорах усього 2...4 °С. Л. 11. Бібліогр: 5 назв.

УДК 621.431: 621.436.

Парсadanов І.В., Пойда А.М., Сівих Д.Г. Модель ідентифікації режимів роботи автотракторних дизелів в умовах експлуатації // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С.114-118.

Розглядається математична модель визначення режимів роботи дизеля по витраті пального та частоті обертів колінчатого валу, що адекватно описує його характеристики та дозволяє накопичувати інформацію про загрузку дизеля в процесі рядової експлуатації. Л. 2. Бібліогр. 4 назв..

УДК 621.43.068.4

І.І. Неяченко, В.А. Єгоров Управління подачею палива в бензиновому двигуні на режимі пуску-прогріву // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С.119-124.

Приведено дослідження є продовженням циклу робіт з відомою феноменологічною Х-т моделлю процесу транспортування палива у впускній системі бензинового двигуна. Комп'ютерна модель утворення суміші була розроблена в програмній оболонці MATLAB-Simulink і адаптована до режиму пуску та прогріву двигуна з розподіленим уприскуванням палива у впускний канал. Метою розробленого алгоритму управління є забезпечення заданого складу суміші в циліндрах двигуна, для чого здійснюється індивідуальний по циліндрах розрахунок подачі палива з урахуванням змінної маси паливної плівки в кожному з циліндрів і поточних параметрів стану двигуна - частота обертання колінчастого вала, циклове наповнення циліндрів, температура двигуна.

Точніше управління подачею палива досягнуте за рахунок удосконалення алгоритму. Оновлений алгоритм містить нову 2-компонентну модель паливної плівки, додаткову підмодель температури «камери згорання», підмодель циклового наповнення циліндрів. Введення додаткового програмного модуля з функцією «спостерігач» розширило діапазон застосовності моделі на режими відсічення палива.

УДК 621.436

Пильова Т.К., Турчин В.Т. Розробка теоретичних нестационарних моделей навантаження двигунів машин різного призначення // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №1. – С. 125-132.

Розглянуті питання отримання масиву нестационарних перехідних процесів теоретичної моделі експлуатації двигуна. Розроблено нестационарні моделі експлуатації двигунів різного технологічного призначення. Для підвищення економічності розрахунків величин накопичених пошкоджень без втрати їх точності запропоновано методики відсіювання незначущих режимів. Табл. 6. Бібліогр: 10 назв.

УДК 621.1.018

Полів'яничук А.П., Зубов С.В. Удосконалення вимірювального комплексу для оцінки викиду твердих часток // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №1. – С.133-137.

Наведено сутність та ефективність удосконалень вимірювального комплексу для контролю масових викидів твердих частинок з відпрацьованими газами дизелів.

Дослідження виконані згідно з договором № ДЗ/334-2007 між МОН України і НТУ «ХПІ» «Розроблення гальваноплазмової технології обробки поршнів для поліпшення екологічних показників автотракторних дизелів». Л. 4. Бібліогр. 2 назв. Табл. 1. Л. 5. Бібліогр. 5 назв.

УДК 004.4:[621.4+681.78]

Трунов О.М. Програмне забезпечення для визначення складу пального та викидних газів за даними спектрограм // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №1. – С.139-141.

Розглянуті особливості побудови алгоритму визначення складу пального та викидних газів і принципи побудови і функціонування системного ПЗ. Л. 1. Бібліогр.: 9 назв.

УДК 629.113

Оксень Е.І., Цокур В.Г., Оксень Д.Е. Дослідження особливостей сигналів акустичної емісії, що виникають в кінематичних парах двигуна при роботі із знакозмінними навантаженнями // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №1. – С.141-146.

Приведено методику вимірювання і розрахунку чисельних показників акустичних сигналів, що виникають в кінематичних парах двигуна внутрішнього згоряння. Встановлено вплив резонансних частот пьезодатчиків і в'язкості мастила на амплітудно-частотні характеристики акустичних сигналів, що фіксуються. Л. 7. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.181:662.9

Канило П.М., Колупаєв І.М., Костенко К.В. Термохімічне перетворення пиловугільного палива у НВЧ-плазмі // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 1. – С.147-149.

Запропонована методика оцінки ступеню диспергування вугільних частинок за допомогою статистичного аналізу електронно-мікроскопічних зображень. Частинки вугілля одержані на установці, яка призначена для дослідження НВЧ-плазмової технології підпалу та спалювання вугільного пилу. Показана ефективність НВЧ-плазмової технології подріблення та перетворення пиловугільного палива. Л. 4. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.43.01

Тропіна А.А. Математичне моделювання взаємодії дугового розряду з турбулентним потоком газу. // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №1. – С. 150-157.

Запропонована математична модель електричної дуги постійного струму при атмосферному тиску та малих силах струму. Встановлено головні закономірності взаємодії низькотемпературної плазми розряду з турбулентним потоком газу, які необхідні для визначення теплових та електричних характеристик промислових плазмотронів та розробки рекомендацій щодо їх практичного застосування. Л. 7. Бібліогр. 9 назв.