

UDC 621.432

Grytsyuk A.V. Fundamentals of the development of the domestic small-displacement diesel engine // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.3-9.

Fundamentals of the development of tractor and automobile modifications of diesel engines of the unified DTA family are disclosed. It is shown, that the forcing of the diesel engine by power and rotational speed of the crankshaft at the development of the automobile modification of the diesel engine requires the change of air supply, fuel feed, lubrication and cooling systems, and also the change of the valve timing gear and crank mechanism. The minimum complex of design measures is introduced, the realization of which provides the given indexes of the automobile diesel engine at conservation of its unification with tractor modifications of the diesel engines of the same dimension-type. Table 3. Il. 6. Bibliogr. 6 names.

UDC 621.444+621.577

Gorozhankyn S.A., Chugreev A.S. Gazogene options with the Styrling // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.10-14.

The method of calculation of options with the Styrling engines working with gazogenes is considered, the alternative types of fuels are used in which. For optimization of parameters of actual cycles of engines the method of the reserved optimization is applied. The values of coefficient of positive activity taking into account the losses in worm exchanges of external and internal contours of options, expenses of energy on the drive of servo-mechanisms and aggregates are certain. Comparison with the engines parameters working on generator gas is conducted. Bibliogr. 8 names.

UDC 621.43.016

Trineyv A.W., Minak A.F., Kovalenko W.T., Avramenko A.N. Oboznyj S.V. The experimental analysis of a thermal condition sleeve of the exhaust valve of a tractor diesel engine // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.15-20.

In operation the experimental analysis of a thermal condition of directing sleeves of the exhaust valve executed from grey pig-iron and a bronze alloy is resulted. The thermometry of sleeves will be carried spent with the help chromel-alumel thermocouple at operation of a diesel engine on a load characteristic. For a sleeve from a bronze alloy the dynamic of change of pressure of completing gases in a clearance between a rod of the valve and directing sleeve is evaluated, on loading. Il. 7. Bibliogr. 9 names.

UDC 621.436

Marchenko A.P., Prochorenko A.A., Meshkov D.V. The choice of rational design data of the skilled fuel injection nozzle such as Common Rail the high-speed injection engine // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.20-29.

The article deals with skilled storage fuel system of the high-speed injection engine such as Common Rail surveyed. The circuit design of system and the description of elements are instanced. The circuit design and a principle of work of the managing valve with the rapid-transfer piezoelectric drive gear in the capacity of the actuating mechanism surveyed. Sampling rational design data of the managing valve and a fuel injection nozzle is executed. Results of modeling of work of system are instanced. Il. 8. Bibliogr. 7 names.

UDC 621.43

Turchin V.T., Pylyov V.O., Kuzmenko A.P. Improvement a technique of definition the resource durability of tractor diesel engines pistons // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.30-35

Specification a technique of estimation the size of the saved up damages in a highly heat-stressed engine details is executed. Influence the model of operation of the engine on resource durability of the piston is shown. The complex of economic models the estimation of resource durability of tractor diesel engine piston for various constructive variants is developed. . Il. 3. Bibliogr. 8 names.

UDC 621.436.12

Dragan U.E. Technique of the compressibility fuel account and deformation of a bar at mathematical modelling electrohydraulic nozzles // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.35-39.

As a result of researches influencing a compression coefficient of fuel on hydrodynamic processes in electrohydraulic injectors is determined. Table 1. Il. 1. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.43

Romanov V.A., Popov U.L. Increase of pressurization efficiency due to stabilization of temperature of air acting in cylinders of the diesel engine working on variable modes // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.39-43.

The system of temperature stabilization of compressed air is submitted at work of a diesel engine on variable modes. The technique of definition of an expedient level of cooling compressed air, from the point of view of "compromise" between power, economic parameters, mechanical, thermal power and opacity the fulfilled gases is considered. The optimum temperature compressed air for diesel engine ЯМЗ-8424 is determined. . Il. 3. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.436.038

Vrublevskiy A.N., Gritsyuk A.V., Scherbakov G.A., Denisov A.V., Safonov S.B. Results of motorless test of a nozzle for a two-phase fuel injection // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.43-47.

Results of motorless test of the fuel metering equipment of the diesel engine of 4DTNA series, completed with a nozzle with a differential piston are adduced. It is shown, that the application of the designed nozzle provides a two-phase fuel supply on partial conditions and idling, and flat leading edge of pressure rise on nominal conditions. . Il. 5. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.436.013.9

Alyokhin S.A., Krayushkin I.A., Opalev V.A. Modernization of the pulse converter for the exhaust system of two-stroke diesel engines of 6TD type // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.48-51.

The design and principle of operation of the experimental pulse converter having been applied instead of the standard one in the exhaust system of the two-stroke diesel engine of 6TD type are described. Results of their tests on diesel engines are adduced. Application of the experimental pulse converter is substantiated. Il. 2. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.43.001.4

Gordienko E.K., Stribul A.S., Belogub A.V. Determining of the internal combustion engine piston fixation parameters in the workholder for the machining // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.51-55.

The question of discovering such parameters of an internal combustion engine piston fixation, which satisfy condition of minimum deformation is considering. Deformations at fixation are determining using of finite element analysis method. Displacements in the control points are indicate the form deviations to be transferred to the end item. Table 2. Il. 8. Bibliogr. 9 names.

UDK 621.436

Grigoryev A.L., Korol S.A., Deriyenko A.I. Specified model of the external friction valve springs for diesel fuel systems // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.55-62.

A new model of the external friction for the spring having low spiral gap has been developed. There are formulas got in the work to determine the coefficients of external linear and viscous friction acting on the spring established in close channel. Demonstrated the relevance of a more specified model of external friction with the dynamic analysis of backward valve diesel fuel systems; shown that fluctuations of the springs cause their unstable work. Il. 6. Bibliogr. 9 names.

UDC 621.43

Martynuk A.V. Kinematics and the balancing is combustion engines with large not central of mechanisms // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.63-66.

Look theoretical approach of kinematics and balancing combustion engines with not central of machineries. Explored dependences of acceleration of moving a piston are studied with the different sizes, analytical expressions in the obvious kind are presented. Possibilities of balancing machineries with the large values of non-axis are considered. The new chart of balancing is offered. Il. 2. Bibliogr. 6 names.

UDC 621.436.038

Abramchuk F.I., Kabanov A.N. The methodic of calculation of combustion process of gas engine with high-energy ignition system // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.67-73.

Methodic of calculation of combustion process in gas engine with high-energy ignition system using variable m exponent is suggested. Methodic of obtaining of variable m exponent from experimental indicated diagrams is developed. Табл. 3. Ил. 5. Библиогр. 10 назв.

UDC 621.43: 62-66: 62-62

Belousov E.V. Numerical research of influence of duration of air flushing a stratum of fuel on working process of the solid-fuel piston engine // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.73-77.

Effect of duration of a forced blowdown on process of input of heat in твердотопливном the reciprocating engine with incineration of fuel in a stratum is presented. It is shown, that the blowing time essentially influences a leakage of thermodynamic cycle of the engine, its working and effective parameters. Il. 3. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.43.068.7+662.756.3

Krajniuk O.I., Vasilev I P. Complex estimation of efficiency of use fuel a psychogenesis in diesel engines // Internal combustion engines. – 2007. – № 2. – P.77-81.

Economic parameters of use in diesel engines fuel a psychogenesis are considered: biodiesel fuel and mixes of vegetable oil with diesel fuel. The complex parameter of efficiency of use fuel a psychogenesis, an including economic parameter of efficiency of fuel and a parameter of operational costs is offered. The economic parameter of efficiency of fuel has cost expression and indirectly considers the charge of raw material and technological expenses for manufacture of new fuel, and also efficiency of its combustion in the engine. Components of a parameter of operational costs which definition assumes carrying out of the additional researches directed on revealing of features of work of the engine in those or

other conditions are considered. Table 1. Bibliogr. 9 names.

UDC 621.43.018.

Dyatchenko V.G. Spark ignition long-expansion Engine // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.81-84.

Problems of creating engine with spark ignition fuel-air mixture and long-expansion combustion gases are considered. Il. 2. Bibliogr. 7 names.

UDC 621.43

Marchenko A.P., Minak A.F., Prohorenko A.A., Osetrov A.A. Combustion chamber details' heat condition of the diesel that run on rape oil ethyl ester // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.85-88.

In the article the results of combustion chamber details' heat condition of the diesel that run on rape oil ethyl ester are considered. The engine ran in the wide range of crankshaft speed and torques. It is shown that while diesel running on ethyl ester, the temperatures of the piston and head of cylinders rises to 30 - 50 °C in comparison with running on diesel fuel. Table 3. Il. 2. Bibliogr. 7 names.

UDC 621.436

Grytsuk I.G., Adrov D.S. Improvement of fuel economy of transporting diesel by converting him in a gas-diesel engine // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.88-90.

The method of improvement of fuel economy of transporting diesel by converting him in a gas-diesel engine is considered. For optimization of effective parameters of work of engine the method of the reserved optimization is applied. The values of structural parameters are certain at which is achieved the put tasks. The system of automatic control by the serve of primer dose of oil-fuel is offered. Bibliogr. 3 names.

UDC 621.436

Prochorenko A.A., Pylyov V.O., Kravchenko S.A., Shpakovsky V.V. Influence of mechanical losses size in the gas engine on process of detonation occurrence // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.91-93.

Factors occurrence of a detonation influencing process in gas engines are considered. Results of researches showing are resulted, that decrease of mechanical losses of the engine by drawing on a lateral surface of the piston corundum layer is one of methods of detonation processes influencing decrease in engines. Il. 2. Bibliogr. 4 names.

UDC 66.045.1:621.438

Ganzha A.N., Marchenko N.A. The process simulation on air cooler of stationary GTU // Internal combustion engines. – 2007. – №2. – P.93-97.

The methods and means of analysis of air cooler taking into account peculiarity operation are making. The influence of number dead-end tubing because of its pollutions over unsatisfactory quality of circulating water is researching. By means of developed methods may be effectiveness research and resource forecast of recently workable, established, modernized or operating air cooler of stationary GTU. Il. 4. Bibliogr. 6 names.

UDC 621.43.001, 620.178.162

Kesariysky A.G., Klishin A.N. Compensation of microstrains of working surfaces of kinematic pairs of an internal-combustion engine // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.98-101.

Usage of laser-interference measurements of fields of deformation of surfaces of kinematic pairs of internal combustion engine is an effective method of increase of their quality by design adaptation of details, optimization of technique of assembly and application of ultra dispersible fluoroplastic for compensation of local zones of a microstrain. Il. 3. Bibliogr. 4 names.

UDK 621.43.016.4

Shpakovsky V.V., Osejchuk V.V. The influence of corundum surface of diesel engines pistons of diesel locomotive ChME – 3 on cylinder and piston groups characteristics // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.101-105.

The article is concerned with influence of the corundum surface of diesel engines pistons of diesel locomotive ChME – 3 on cylinder and piston groups characteristics. From this study it can be concluded that wars cylinder part of pistons and annular ditch in piston with corundum surface of testing diesel locomotive has shown go a considerable extent below than in pistons of serial diesel locomotive. . Il. 6. Bibliogr. 3 names.

UDC 621.577

Bileka B.D., Radchenko N.I., Sirota A.A., Konovalov D.V. Trigeration technologies of ship GTD cyclic air cooling // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.105-111.

The effectiveness of application of complex trigeneration in GTD on the base of ejector refrigeration machine with utilization of heat of waste gases and compressed air between compressor stages and the use of produced cold for preliminary and deep intermediate air cooling has been shown. Corresponding trigeneration system scheme decisions were proposed. Il. 4. Bibliogr. 11 names.

UDC 621.7.044

Borisevich V.K., Tretyak V.V., Shkalova A.V. The use of technologies of the explosive stamping for making of details on the machine-building enterprises of Ukraine // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.111-117.

Questions are considered of perspective of introduction in production of new technologies of the explosive stamping. In the article the computation model of new technological processes linked with the use of the explosive stamping is offered. Along with traditional charts the perspective charts of stamping are presented. Dependences for computation of parameters of loading for the explosive stamping are offered. . Il. 4. Bibliogr. 3 names.

UDK 621.4-2

Nekrasov V.G., Kuanyshev M.K. Increasing quality slide bearing of internal combustion engine // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.118-122.

It is considering the slide bearings in kinematics mechanism of internal combustion engines. They are brought physical parameters, influencing on qualitative factors bearing. It is shown that applicable at present in mass order standard bushes bearing with surface of the slide from aluminum-tinny alloy do not provide the big resource. Recommended using bushes from copper. They are brought comparative results of the process destruction of bearing with aluminum and copper bushes on machine of friction. It is shown that copper bushes provide increase the resource of the bearing nearly ten-fold that reduces the expenses on repair of the engine in eight once more then. Table 1. Il. 2. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.431

Bezjukov O.K., Zhukov V.A., Zhukova O.V. Increase of reliability and efficiency of cooling system of ship's diesel engine // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.122-126.

The article discusses the results of analysis and tests of influence cooling water's composition and properties on reliability and efficiency of ship's diesel engine. The article demonstrates possibility and useful of perfection cooling liquids' properties and necessity for monitoring liquids' properties. Table 1. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.431: 621.436.

Pojda A.N., Parsadanov I.V., Sivikh D.G. Monitoring model of autotractor's diesel engines loading in operation // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.126-131.

The mathematical model allowing in the structured kind on representative proving grounds to accumulate the information on share loading of a diesel engine during ordinary operation is considered. Bibliogr. 3 names.

UDC 621.431

Pojda A. N., Proskurin A. M. Model of identification of modes of behavior of automobile engines with

injection of gasoline is under operating conditions // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.131-135.

Considered mathematical model of definition of modes of behavior of the automobile engine on a rotary speed of a bent shaft and duration of injection of the gasoline, adequately describing its characteristics and allowing to accumulate the information on loading the engine during ordinary operation without installation on the engine of additional gauges. Il. 1. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.577

Radchenko N.I., Sirota A.A., Kononov D.V. Rational parameters of trygenerative contours for ship middle speed diesel engines // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.136-141.

The calculation results of rational parameters of trygenerative contours on the base of ejector refrigeration machines using heat of waste gases and compressed air to cool intake air and compressed air in ship middle speed diesel engines have been considered, corresponding scheme decisions of contours are proposed. Il. 2. Bibliogr. 9 names.

UDC 621.43

Krajniuk A.I., Lupikov K.A., Krajniuk A.A. Raise of efficiency of a complex without drainage storage liquid rock gas of a fuel system diesel ICE // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.141-145.

The design, principle of act, the basic habits of basic new complex without drainage storage liquid rock gas are presented, the analysis of a duty cycle the gas-transferring block is lead, some ways of perfection of working process the gas-transferring block and an observed{a watched} complex as a whole are shown. Il. 3. Bibliogr. 5 names.

UDC 689.12-8.004.5.001.5

Varbanets R.A., Ivanovsky V.G., Varbanets A.N. Effective and reliable operation of marine diesel by working process monitoring // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.145-148.

The basic characteristics of diesel engine working process monitoring system are considered. The low speed main engine one cylinder diagnostics example of fuel equipment and gas distribution mechanism is resulted. Il. 3. Bibliogr. 6 names.

UDC 621.436

Popov V.V. Analysis of parameters of thermal losses by the power equipment of courts of port fleet // Internal combustion engines – 2007. – № 2. – P.148-150.

The analysis of composition and basic technological descriptions of the EU domestic and foreign courts of port fleet is executed. Table 1. Il. 2. Bibliogr. 1 names.

УДК 621.432

**Грицюк А.В. Основы создания отечественного малоли-
тражного дизельного двигателя** // Двигатели внутрен-
него сгорания. – 2007. – № 2. – С.3-9.

Раскрыты основы создания тракторной и автомо-
бильной модификаций дизелей единого семейства ДТА.
Показано, что форсирование дизеля по мощности и частоте
вращения коленчатого вала при создании автомобильной
модификации требует изменения систем воздухопоставле-
ния, топливоподачи, смазки, охлаждения, кривошипно-
шатунного и газораспределительного механизмов. Пред-
ставлен минимальный комплекс конструкторских меро-
приятий, реализация которых обеспечивает заданные пока-
затели автомобильного дизеля при сохранении его унифи-
кации с тракторными модификациями того же типоразме-
ра. Табл. 3. Ил. 6. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.444+621.577

**Горожанкин С.А., Чугреев А.С. Газогенераторные
установки с двигателями Стирлинга** // Двигатели внут-
реннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.10-14.

Рассмотрен метод расчета установок с двигателями
Стирлинга, работающими с газогенераторами, в которых
используются альтернативные виды топлив. Для оптими-
зации параметров действительных циклов двигателей при-
менен метод замкнутой оптимизации. Определены значе-
ния КПД с учетом потерь в теплообменниках внешних и
внутренних контуров установок, затрат энергии на привод
вспомогательных механизмов и агрегатов. Проведено срав-
нение с параметрами ДВС, работающими на генератор-
ном газе. Библиогр. 8 назв.

УДК 621.43.016

**Тринев А.В., Минак А.Ф., Коваленко В.Т., Авраменко
А.Н., Обозный С.В. Экспериментальный анализ тепло-
вого состояния втулки выпускного клапана трактор-
ного дизеля** // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. –
№ 2. – С.15-20.

В работе приводится экспериментальный анализ те-
плового состояния направляющих втулок выпускного кла-
пана, выполненных из серого чугуна и бронзового сплава.
Термометрия втулок выполнена при помощи хромель-
алюмелевых термопар при работе дизеля по нагрузочной
характеристике. Для втулки из бронзового сплава оцени-
вается динамика изменения давления отработавших газов в
зазоре между стержнем клапана и направляющей втулкой,
в зависимости от нагрузки. Ил. 7. Библиогр. 9 назв.

УДК 621.436

**Марченко А.П., Прохоренко А.А., Мешков Д.В.
Выбор рациональных конструктивных параметров
опытной топливной форсунки типа Common Rail бы-
строходного дизеля** // Двигатели внутреннего сгорания. –
2007. – № 2. – С.20-29.

В статье рассмотрена опытная аккумуляторная топ-
ливная система быстроходного дизеля типа Common Rail.
Приведена схема системы и описание ее элементов. Рас-
смотрена схема и принцип работы управляющего клапана
с быстродействующим пьезоэлектрическим приводом в

качестве исполнительного механизма. Выполнен выбор
рациональных конструктивных параметров управляющего
клапана и топливной форсунки. Приведены результаты
моделирования работы системы. Ил. 8. Библиогр. 7 назв.

УДК 621.436

**Турчин В.Т., Пылёв В.А., Кузьменко А. П. Усовершен-
ствование методики определения ресурсной прочности
поршней тракторных дизелей** // Двигатели внутреннего
сгорания. – 2007. – №2. – С.30-35.

Выполнено уточнение методики оценки величины
накопленных повреждений в высокотемпературных
деталях двигателей. Показано влияние модели эксплуата-
ции двигателя на ресурсную прочность поршня. Разрабо-
тан комплекс экономических моделей оценки ресурсной
прочности поршня тракторного дизеля для различных кон-
структивных вариантов. Ил. 3. Библиогр. 8 назв.

УДК 621.436.12

**Драган Ю.Е. Методика учета сжимаемости топлива и
деформации штанги при математическом моделировании
электрогидравлических форсунок** // Двигатели внутренне-
го сгорания. – 2007. – №2. – С.35-39.

В результате расчетных и экспериментальных иссле-
дований установлены зависимости сжимаемости топлива и
деформации штанги мультипликатора запирающего от давле-
ния топлива, и определено их влияние на гидродинамиче-
ские процессы в электрогидравлических форсунках. Табл.
1. Ил. 1. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.43

**Романов В.А., Попов Ю.Л. Повышение эффективности
наддува за счет стабилизации температуры воздуха,
поступающего в цилиндры дизеля, работающего на
переменных режимах** // Двигатели внутреннего сгорания.
– 2007. – №2. – С.39-43.

Представлена система стабилизации температуры
наддувочного воздуха при работе дизеля на переменных
режимах. Рассмотрена методика определения целесооб-
разного уровня охлаждения наддувочного воздуха, с точки
зрения «компромисса» между мощностными, экономиче-
скими показателями, механической, тепловой нагруженно-
стью и дымностью отработавших газов. Определена опти-
мальная температура наддувочного воздуха для дизеля
ЯМЗ-8424. Ил. 3. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.436.038

**Врублевский А.Н., Грицюк А.В., Щербаков Г.А., Дени-
сов А.В., Сафонов С.Б. Результаты безмоторных испы-
таний форсунки для двухфазного впрыскивания топ-
лива** // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №2. –
С.43-47.

Приведены результаты безмоторных испытаний топ-
ливной аппаратуры дизеля серии 4ДТНА, укомплектован-
ной форсункой с дифференциальным поршнем. Показано,
что применение разработанной форсунки обеспечивает
двухфазную топливоподачу на частичных режимах и ре-
жиме холостого хода, а также пологий передний фронт

нарастания давления на номинальном режиме. Ил. 5. Библиогр: 5 назв.

УДК 621.436.013.9

Алехин С.А., Краюшкин И.А., Опалев В.А. Модернизация преобразователя импульсов для выпускной системы двухтактных дизелей типа 6ТД // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №2. – С.48-51.

Описаны конструкция и принцип работы опытного преобразователя импульсов, применённого взамен штатного в выпускной системе двухтактного дизеля типа 6ТД. Приведены результаты их испытаний на дизелях. Обосновано применение опытного преобразователя импульсов. Ил. 2. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.43.

Гордиенко Е.К., Стрибуль А.С., Белогуб А.В. Определение параметров закрепления поршня ДВС в станочном приспособлении для его последующей механической обработки // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №2. – С.51-55.

Рассматривается вопрос нахождения таких параметров закрепления поршня ДВС в станочном приспособлении, которые обеспечивают его минимальную деформацию. Деформации при закреплении оцениваются с помощью метода конечных элементов (МКЭ). По деформациям в интересующих точках можно судить о погрешностях, которые перенесутся на готовое изделие. Табл. 2. Ил. 8. Библиогр. 9 назв.

УДК 621.436

Григорьев А.Л., Король С.А., Дерябин А.И. Уточнённая модель внешнего трения для пружин клапанной дизельной топливной аппаратуры // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №2. – С.55-62.

Разработана новая модель внешнего трения для пружины, имеющей малый межвитковый зазор. Получены формулы для определения коэффициентов внешнего линейного и вязкого трения, действующего на пружину, установленную в тесном канале. Доказана актуальность использования уточнённой модели внешнего трения при динамическом анализе обратных клапанов дизельной топливной аппаратуры; показано, что колебания пружин служат причиной их нестабильной работы. Ил. 6. Библиогр. 9 назв.

УДК 621.43

Мартынюк А.В. Кинематика и уравнивание ДВС с большими дезаксиалами кривошипно-шатунных механизмов // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №2. – С.63-66.

Рассмотрен расчетно-теоретический подход кинематики и уравнивания двигателей внутреннего сгорания с дезаксиальными кривошипно-шатунными механизмами. Исследованы зависимости ускорения поршня с различными величинами дезаксиалов, представлены аналитические выражения в явном виде. Рассмотрены возможности уравнивания механизмов с большими значениями дезаксиа-

лов. Предложена новая схема уравнивания. Ил. 2. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.436.038

Абрамчук Ф.И., Кабанов А.Н. Методика расчёта процесса сгорания газового двигателя с высокоэнергетической системой зажигания // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №2. – С.67-73.

Предлагается методика расчёта процесса сгорания в газовом двигателе с высокоэнергетической системой зажигания с использованием переменного показателя m . Разработана методика получения переменного показателя m из экспериментальных индикаторных диаграмм. Табл. 3. Ил. 5. Библиогр. 10 назв.

УДК. 621.43: 62-66: 62-62

Белоусов Е.В. Численное исследование влияния продолжительности продувки слоя топлива на рабочий процесс твердотопливного поршневого двигателя // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №2. – С.73-77.

Рассматривается влияние продолжительности принудительной продувки на процесс подвода теплоты в твердотопливном поршневом двигателе со слоевым сжиганием топлива. Показано, что продолжительность продувки существенно влияет на характер протекания термодинамического цикла двигателя, его рабочие и эффективные показатели. Ил. 3. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.43.068.7+662.756.3

Крайнюк А.И., Васильев И.П. Комплексная оценка эффективности использования топлив растительного происхождения в дизелях // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №2. – С.77-81.

Рассмотрены экономические показатели использования в дизелях топлив растительного происхождения: биодизельного топлива и смесей растительного масла с дизельным топливом. Предложен комплексный показатель эффективности использования топлив растительного происхождения, включающий экономический показатель эффективности топлива и показатель эксплуатационных издержек. Экономический показатель эффективности топлива имеет стоимостное выражение и косвенно учитывает расход сырья и технологические затраты на производство нового топлива, а также эффективность его сгорания в двигателе. Рассмотрены составляющие показателя эксплуатационных издержек, определение которых предполагает проведение дополнительных исследований, направленных на выявление особенностей работы двигателя в тех или иных условиях. Табл. 1. Библиогр: 9 назв.

УДК 621.43.018.

Дьяченко В.Г. Двигатель с искровым зажиганием и продолженным расширением // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.81-84.

Рассмотрены основные проблемы создания двигателя с искровым зажиганием топливоздушную смеси и продолженным расширением продуктов сгорания. Ил. 2. Библиогр. 7 назв.

УДК 621.43

Марченко А.П., Минак А.Ф., Прохоренко А.А., Осетров А.А. Тепловое состояние деталей камеры сгорания дизеля при работе на этиловом эфире рапсового масла // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.85-88.

В статье представлены результаты исследования теплового состояния деталей камеры сгорания дизеля 4ЧН12/14, работающего на этиловом эфире рапсового масла (ЭЭРМ). Двигатель работал в широком диапазоне частот вращения и нагрузок. Показано, что при работе двигателя на ЭЭРМ температуры огневых поверхностей поршня и головки цилиндров увеличиваются на величины до 30-50 °С по сравнению с работой на дизельном топливе. Табл. 2. Ил. 2. Библиогр. 7 назв.

УДК 621.436

Грицук И.В., Адров Д.С. Улучшение топливной экономичности транспортного дизеля путем конвертации его в газодизель // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.88-90.

Рассмотрен метод улучшения топливной экономичности транспортного дизеля путем конвертации его в газодизель. Для оптимизации эффективных параметров работы двигателя применен метод замкнутой оптимизации. Определены значения конструктивных параметров при которых достигаются поставленные задачи. Предложена система автоматического регулирования подачи запальной дозы жидкого топлива. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.436

Прохоренко А.А., Пылев В.А., Кравченко С.А., Шпаковский В.В. Влияние величины механических потерь в газовом двигателе на процесс возникновения детонации // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.91-93.

Рассмотрены факторы влияющие на процесс возникновения детонации в газовых двигателях. Приведены результаты исследований показывающие, что снижение механических потерь двигателя путем нанесения на боковой поверхности поршня корундового слоя является одним из методов влияющих на снижение детонационных процессов в двигателях. Ил. 2. Библиогр. 4 назв.

УДК 66.045.1:621.438

Ганжа А.Н., Марченко Н.А. Моделирование процессов в воздухоохладителях стационарных ГТУ // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – №2. – С.93-97.

Разработаны методы и средства анализа воздухоохладителей с учетом особенностей эксплуатации. Исследовано влияние количества заглушенных труб в связи с их загрязнением из-за неудовлетворительного качества циркуляционной воды. С помощью созданной методики можно исследовать эффективность и прогнозировать ресурс вновь разрабатываемых, устанавливаемых, модернизируемых или действующих воздухоохладителей стационарных ГТУ. Ил. 4. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.43.001, 620.178.162

Кесарийский А.Г., Клишин А.Н. Компенсация микродеформаций рабочих поверхностей кинематических пар двигателя внутреннего сгорания // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.98-101.

Использование лазерно-интерференционных измерений полей деформации поверхностей кинематических пар ДВС является эффективным методом повышения их качества путем конструктивной доработки деталей, оптимизации технологии сборки и применения ультрадисперсного фторопласта для компенсации локальных зон микродеформации. Ил. 03. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.43.016.4

Шпаковский В.В., Осейчук В.В. Влияние корундовой поверхности поршней дизеля тепловоза ЧМЭ-3 на эксплуатационные характеристики цилиндро-поршневой группы. // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.101-105.

На основании проведенных ресурсных испытаний дизеля тепловоза ЧМЭ-3 по влиянию корундового слоя, образованного на поршнях дизеля установлено, что износ цилиндрической части поршней и кольцевых канавок у поршней с корундовым слоем у опытного тепловоза значительно меньше, чем у поршней серийного тепловоза.

Исследования проведены в соответствии с договором №ДЗ/334-2007 между МОН Украины и НТУ «ХПИ» «Разработка гальваноплазменной технологии обработки поршней для улучшения экологических показателей авто-тракторных дизелей». Ил. 6. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.577

Билека Б.Д., Радченко Н.И., Сирота А.А. Коновалов Д.В. Тригнерационные технологии охлаждения циклового воздуха ГТД // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.105-111.

Показана эффективность применения комплексной тригенерации в ГТД на базе эжекторной холодильной машины с утилизацией теплоты уходящих газов и сжатого воздуха между компрессорными ступенями и использованием произведенного холода для предварительного и глубокого промежуточного охлаждения воздуха. Предложены соответствующие схемные решения систем тригенерации. Ил. 4. Библиогр. 11 назв.

УДК 621.7.044

Борисевич В.К., Третьяк В.В., Шкалова А.В. Использование технологий взрывной штамповки для изготовления деталей на машиностроительных предприятиях Украины // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.111-117.

Рассмотрены вопросы перспективности внедрения в производство новых технологий взрывной штамповки. В статье предложена расчетная модель новых технологических процессов, связанных с использованием взрывной штамповки. Наряду с традиционными схемами представлены перспективные схемы штамповки. Предложены зависимости для расчета параметров нагружения для взрывной штамповки. Ил. 4. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.4-2

Некрасов В. Г., Куанышев М. К. Повышение качества подшипников скольжения ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.118-122.

Рассматриваются подшипники скольжения в кинематическом механизме двигателей внутреннего сгорания. Приведены физические параметры, оказывающие влияние на качественные показатели подшипников. Показано, что применяемые в настоящее время в массовом порядке стандартные вкладыши подшипников с поверхностью скольжения из алюминий-оловянного сплава не обеспечивают большого ресурса. Рекомендовано применение вкладышей из меди. Приведены сравнительные результаты процесса изнашивания в подшипнике с алюминиевыми и медными вкладышами на машине трения. Показано, что медные вкладыши обеспечивают увеличение ресурса подшипника почти в десять раз, что снижает затраты на ремонт двигателя более чем в восемь раз. Табл. 1. Ил. 2. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.431

Безюков О.К., Жуков В.А., Жукова О.В. Повышение надежности и эффективности систем охлаждения судовых ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.122-126.

Изложены результаты работ направленных на улучшение эксплуатационных показателей судовых ДВС за счет совершенствования физико-химических и теплофизических свойств теплоносителей системы охлаждения. Приведены данные, свидетельствующие о целесообразности и эффективности совершенствования свойств охлаждающих жидкостей судовых ДВС. Табл. 1. Библиогр: 5 назв.

УДК 621.431: 621.436.

Пойда А.Н., Парсаданов И.В., Сивых Д.Г. Модель мониторинга загрузки автотракторных дизелей в эксплуатации // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.126-131.

Рассматривается математическая модель, позволяющая в структурированном виде по представительным полигонам накапливать информацию о доле загрузки дизеля в процессе рядовой эксплуатации. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.431

Пойда А. Н., Проскурин А. М. Модель идентификации режимов работы автомобильных двигателей с впрыскиванием бензина в условиях эксплуатации // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.131-135.

Рассматривается математическая модель определения режимов работы автомобильного двигателя по частоте вращения коленчатого вала и продолжительности впры-

скивания бензина, адекватно описывающая его характеристики и позволяющая накапливать информацию о загрузке двигателя в процессе рядовой эксплуатации без установки на двигателе дополнительных датчиков. Ил. 1. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.577

Радченко Н.И., Сирота А.А., Коновалов Д.В. Рациональные параметры тригенерационных контуров судовых среднеоборотных дизелей // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.136-141.

Проанализированы результаты расчетов рациональных параметров тригенерационных контуров на базе эжекторных холодильных машин, использующих теплоту уходящих газов и наддувочного воздуха для охлаждения наружного и наддувочного воздуха судовых среднеоборотных дизелей, обоснованы соответствующие схемные решения контуров. Табл. 1. Ил. 2. Библиогр. 9 назв.

УДК 621.43

Крайнюк А.И., Луников К.А., Крайнюк А.А. Повышение эффективности комплекса бездренажного хранения сжиженного природного газа системы питания теплового ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.141-145.

Описаны конструкция, принцип действия, основные особенности принципиально нового комплекса бездренажного хранения сжиженного природного газа, проведен анализ рабочего цикла газоперекачивающего блока, показаны некоторые пути совершенствования рабочего процесса газоперекачивающего блока и рассматриваемого комплекса в целом. Ил. 3. Библиогр. 5 назв.

УДК 689.12-8.004.5.001.5

Варбанец Р.А., Ивановский В.Г., Варбанец А.Н. Повышение эффективности эксплуатации судовых дизелей за счет мониторинга рабочего процесса // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.145-148.

В статье рассмотрены основные характеристики системы мониторинга рабочего процесса судовых дизелей. Приведен пример диагностики топливной аппаратуры и механизма газораспределения одного цилиндра главного малооборотного дизеля. Ил. 3. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.436

В.В. Попов Анализ параметров тепловых потерь энергетическим оборудованием судов портового флота // Двигатели внутреннего сгорания. – 2007. – № 2. – С.148-150.

Выполнен анализ состава и основных технологических характеристик ЭУ отечественных и зарубежных судов портового флота. Табл. 1. Ил. 2. Библиогр. 1 назв.

УДК 621.432

Грицюк О.В. Основи створення вітчизняного малолітражного дизельного двигуна // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.3-9.

Розкрито основи створення тракторної й автомобільної модифікацій дизелів єдиного сімейства ДТА. Показано, що форсування дизеля по потужності і частоті обертання колінчатого вала при створенні автомобільної модифікації вимагає зміни систем повітропостачання, паливopoдачі, змащення, охолодження, кривошипно-шатунного і газорозподільного механізмів. Представлено мінімальний комплекс конструкторських заходів, реалізація яких забезпечує задані показники автомобільного дизеля при збереженні його уніфікації з тракторними модифікаціями того ж типорозміру. Табл. 3. Іл. 6. Бібліогр: 6 назв.

УДК 621.444+621.577

Горожанкін С.А., Чугрєєв А.С. Газогенераторні установки з двигунами Стірлінга // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С. 10-14.

Розглянуто метод розрахунку установок з двигунами Стірлінга, працюючими з газогенераторами, в яких використовуються альтернативні види палив. Для оптимізації параметрів дійсних циклів двигунів застосовано метод замкнутої оптимізації. Визначені значення ККД з урахуванням втрат в теплообмінниках зовнішніх і внутрішніх контурів установок, витрат енергії на привод допоміжних механізмів та агрегатів. Проведено порівняння з параметрами ДВЗ, які працюють на генераторному газі. Бібліогр. 8 назв.

УДК 621.43.016

Триньов О.В., Мінак А.Ф., Коваленко В.Т., Авраменко А.М., Обозний С.В. Експериментальний аналіз теплового стану втулки випускного клапана тракторного дизеля Стірлінга // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.15-20.

В роботі приводиться експериментальний аналіз теплового стану направляючих втулок випускного клапану, виконаних з сірого чавуна та бронзового сплаву. Термометрію втулок виконано за допомогою хромель-алюмелевих термопар при роботі двигуна по навантажувальній характеристиці. Для втулки з бронзового сплаву оцінюється динаміка зміни тиску відпрацьованих газів в зазорі між стрижнем клапану та направляючою втулкою, в залежності від навантаження. Іл. 7. Бібліогр. 9 назв.

УДК 621.43

Марченко А.П., Прохоренко А.О., Мешков Д.В. Вибір раціональних конструктивних параметрів дослідної паливної форсунки типу Common Rail швидкохідного дизеля // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.20-29.

У статті розглянута дослідна акумуляторна паливна система швидкохідного дизеля типу Common Rail. Наведено схему системи й опис її елементів. Розглянуто схему й

принцип роботи керуючого клапана зі швидкодіючим п'єзоелектричним приводом як виконавчий механізм. Виконано вибір раціональних конструктивних параметрів керуючого клапана й паливної форсунки. Наведено результати моделювання роботи системи. Іл. 8. Бібліогр. 7 назв.

УДК 621.436

Турчин В.Т., Пильов В.О., Кузьменко А. П. Удосконалення методики визначення ресурсної міцності поршнів тракторних дизелів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №2. – С.30-35.

Виконано уточнення методики оцінки величини накопичених пошкоджень в високотеплонапружених деталях двигунів. Показано вплив моделі експлуатації двигуна на ресурсну міцність поршня. Розроблено комплекс економічних моделей оцінки ресурсної міцності поршня тракторного дизеля для різних конструктивних варіантів. Іл. 3. Бібліогр: 8 назв.

Драган Ю. Е. Методика урахування стискальності палива й деформації штанги при математичному моделюванні електрогідравлічних форсунок // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №2. – С.35-39

У результаті розрахункових і експериментальних досліджень установлені залежності стискальності палива й деформації штанги мультиплікатора запирання від тиску палива, і визначено їхній вплив на гідродинамічні процеси в електрогідравлічних форсунках. Табл. 1. Іл. 1. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.43

Романов В.А., Попов Ю.Л. Підвищення ефективності наддуву за рахунок стабілізації температури повітря, що надходить в циліндри дизеля працюючого на змінних режимах // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.39-43.

Представлено систему стабілізації температури наддувного повітря при роботі дизеля на змінних режимах. Розглянуто методику визначення доцільного рівня охолодження наддувного повітря, з погляду «компромісу» між потужнісними, економічними показниками, механічною, тепловою навантаженістю й димністю відпрацьованих газів. Визначено оптимальну температуру наддувного повітря для дизеля ЯМЗ-8424. Іл. 3. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.436.038

Врублевський А.Н., Грицюк О.В., Щербаков Г.О., Денисов А.В., Сафонов С.Б. Результати безмоторних випробувань форсунки для двофазного упорскування палива // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.43-47.

Приведено результати безмоторних випробувань паливної апаратури дизеля серії 4ДТНА, укомплектованою форсункою з диференціальним поршнем. Показано, що застосування розробленої форсунки забезпечує двофазну паливopoдачу на часткових режимах і режимі холостого

ходу, а також положистий передній фронт наростання тиску на номінальному режимі. Лл. 5. Бібліогр: 5 назв.

УДК 621.436.013.9

Альошін С.О., Краюшкін І.О., Опалєв В.А. Модернізація перетворювача імпульсів для випускної системи двотактних дизелів типу 6ТД // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.48-51.

Описано конструкцію і принцип роботи дослідного перетворювача імпульсів, застосованого замість штатного у випускній системі двотактного дизеля типу 6ТД. Приведено результати їхніх випробувань на дизелях. Обґрунтовано застосування дослідного перетворювача імпульсів. Лл. 2. Бібліогр: 2 назв.

УДК 621.43.001.4

Гордієнко Є.К., Стрибуль О.С., Білогуб О.В. Визначення параметрів закріплення поршню ДВС у приладі верстата для його наступної механічної обробки // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.51-55.

Розглядається питання знаходження таких параметрів закріплення поршню ДВС у приладі верстата, які забезпечують його мінімальну деформацію. Деформації при закріпленні оцінюються за допомогою метода кінцевих елементів (МКЕ). По деформаціям у цікавих нам точках можливо судити о похибках, які будуть перенесені на готовий виріб. Табл. 2. Лл. 8. Бібліогр: 9 назв.

УДК 621.436

Григор'єв О.Л., Король С.О., Дерієнко А.І. Уточнена модель зовнішнього тертя для пружин клапанів дизельної паливної апаратури // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №2. – С.55-62.

Розроблено нову модель зовнішнього тертя для пружини, що має малий проміжок між витками. Отримані формули для коефіцієнтів зовнішнього лінійного і в'язкого тертя, яке діє на пружину, що встановлена в тісному каналі. Доведена актуальність використання уточненої моделі зовнішнього тертя при динамічному аналізі зворотних клапанів дизельної паливної апаратури; показано, що коливання пружин служать причиною їх нестабільної роботи. Лл. 6. Бібліогр: 9 назв.

УДК 621.43

Мартинюк А.В. Кінематика і урівноваження двигунів внутрішнього згоряє з великими дезаксіалами кривошипно-шатунних механізмів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.63-66.

Розглянутий розрахунково-теоретичний підхід кінематики і урівноваження двигунів внутрішнього згоряє з дезаксіальними кривошипно-шатунними механізмами. Досліджена залежність прискорення поршня з різними величинами дезаксіалів, представлені аналітичні вирази в явному вигляді. Розглянуті можливості урівноваження механізмів з великими значеннями дезаксіалів. Запропонована нова схема урівноваження. Лл. 2. Бібліогр: 6 назв.

УДК 621.436.038

Абрамчук Ф.І., Кабанов О.М. Методика розрахунку процесу згоряння газового двигуна з високоенергетичною системою запалювання // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №2. – С.67-73.

Пропонується методика розрахунку процесу згоряння в газовому двигуні з високоенергетичною системою запалювання з використанням змінного показника m . Розроблена методика отримання змінного показника m із експериментальних індикаторних діаграм. Табл. 3. Лл. 5. Бібліогр: 10 назв.

УДК. 621.43: 62-66: 62-62

Білоусов Є.В. Числове дослідження впливу тривалості продувки шару палива на робочій процес твердопаливного поршневого двигуна // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №2. – С.73-77.

Розглядається вплив тривалості примусової продувки на процес підведення теплоти в твердопаливному поршневому двигуні з шаровим спалюванням палива. Показано, що тривалість продувки суттєво впливає на характер протікання термодинамічного циклу двигуна, його робочі та ефективні показники. Лл. 3. Бібліогр: 5 назв.

УДК 621.43.068.7+662.756.3

Крайнюк О. І., Васильєв І. П. Комплексна оцінка ефективності використання палив рослинного походження в // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №2. – С. 77-81.

Розглянуто економічні показники використання в дизелях палив рослинного походження: біодизельного палива й сумішей олій з дизельним паливом. Запропоновано комплексний показник ефективності використання палив рослинного походження, що включає економічний показник ефективності палива і показник експлуатаційних витрат. Економічний показник ефективності палива має вартісне вираження й побічно враховує витрату сировини й технологічні витрати на виробництво нового палива, а також ефективність його згоряння у двигуні. Розглянуто складові показники експлуатаційних витрат, визначення яких припускає проведення додаткових досліджень, спрямованих на виявлення особливостей роботи двигуна в тих або інших умовах. Табл. 1. Бібліогр: 9 назв.

УДК 621.43.018.

Дяченко В.Г. Двигун з іскровим запалюванням та продовженим розширенням // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.81-84.

Розглянуто визначальні проблеми створення двигуна з іскровим запалюванням паливовітряної суміші та продовженим розширенням продуктів згоряння. Лл. 2. Бібліогр. – 7 назв.

УДК 621.43

Марченко А.П., Мінак А.Ф., Прохоренко А.О., Осетров О.О. Тепловий стан деталей камери згоряння дизеля при роботі на етиловому ефірі ріпакової олії // Двигуни

внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.85-88.

У статті представлені результати дослідження теплового стану деталей камери згоряння дизеля, що працює на етиловому ефірі ріпакової олії (ЕЕРО). Двигун працював у широкому діапазоні частот обертання і навантажень. Показано, що при роботі на ЕЕРО температури вогневих поверхонь поршня і головки циліндрів підвищуються на величини до 30 – 50 °С у порівнянні з роботою на дизельному паливі. Табл. 2. Ил. 2. Библиогр. 7 назв.

УДК 621.436

Грицук И.В., Адров Д.С. Поліпшення паливної економічності транспортного дизеля шляхом конвертації його в газодизель // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.88-90.

Розглянуто метод поліпшення паливної економічності транспортного дизеля шляхом конвертації його в газодизель. Для оптимізації ефективних параметрів роботи двигуна застосований метод замкнутої оптимізації. Визначено значення конструктивних параметрів при яких досягаються поставлені задачі. Запропоновано систему автоматичного регулювання подачею запальної дози рідкого палива. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.436

Прохоренко А.О., Пильов В.О., Кравченко С.А., Шпаковский В.В. Вплив величини механічних втрат у газовому двигуні на процес виникнення детонації згоряння // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.91-93.

Розглянуто фактори, що впливають на процес виникнення детонації у газових двигунах. Наведено результати досліджень що показують, що зниження механічних втрат двигуна шляхом нанесення на бічній поверхні поршня корундового шару є одним з методів, що впливають на зниження детонаційних процесів у двигунах. Ил. 2. Библиогр. 4 назв.

УДК 66.045.1:621.438

Ганжа А.М., Марченко Н.А. Моделирование процессов у повітроохолоджувачах стаціонарних ГТУ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – №. – С.93-97.

Розроблено методи та засоби аналізу повітроохолоджувачів з врахуванням особливостей експлуатації. Досліджено вплив кількості заглушених труб у зв'язку з їх забрудненням через незадовільну якість циркуляційної води. З допомогою створеної методики можна досліджувати ефективність та прогнозувати ресурс повітроохолоджувачів, що розроблюються, встановлюються, модернізуються чи експлуатуються стаціонарних ГТУ. Ил. 4. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.43.001, 620.178.162

Кесарійський О.Г., Клішин О.М. Компенсация мікродеформацій робочих поверхонь кінематичних пар двигуна внутрішнього згоряння // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.98-101.

Використання лазерно-інтерференційних вимірювань полів деформації поверхонь кінематичних пар ДВЗ є ефективним методом підвищення їх якості шляхом конструктивної доробки деталей, оптимізації технології збирання та використання ультрадисперсного фторопласту для компенсації локальних зон мікродеформації. Ил. 3. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.43.016.4

Шпаковский В.В., Оссйчук В.В. Вплив корундового шару поршнів дизеля тепловоза ЧМС-3 на експлуатаційні характеристики циліндро-поршневої групи. газодизель // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.101-105.

На підставі проведених ресурсних випробувань дизеля тепловоза ЧМЭ-3 по впливу корундового шару, утвореного на поршнях дизеля встановлено, що зношування циліндричної частини поршнів і кільцевих канавок у поршнів з корундовим шаром у дослідного тепловоза значно менше, ніж у поршнів серійного тепловоза.

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».Ил. 6. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.577

Б.Д. Білека, М.І. Радченко, О.А. Сирота, Д.В. Коновалов Тригенераційні технології охолодження циклового повітря суднових ГТД // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.105-111.

Показана ефективність застосування комплексної тригенерації в ГТД на базі ежекторної холодильної машини з утилізацією теплоти відхідних газів і стисненого повітря між компресорними ступенями та використанням виробленого холоду для попереднього і глибокого проміжного охолодження повітря. Запропоновані відповідні схемні рішення систем тригенерації. Ил. 4. Библиогр.: 11 назв.

УДК 621.7.044

Борисевич В.К., Третьак В.В, Шкалова А.В. Використовування технологій вибухового штампування для виготовлення деталей на машинобудівних підприємствах України // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.111-117.

Розглянуті питання перспективності впровадження у виробництво нових технологій вибухового штампування. В статті запропонована розрахункова модель нових технологічних процесів, зв'язаних з використанням вибухового штампування. Разом з традиційними схемами представлені перспективні схеми штампування. Запропоновані залежності для розрахунку параметрів навантаження для вибухового штампування. Ил. 4. Библиогр: 3 назв.

УДК 621.4-2

Некрасов В. Г., Куанишев М. К. Підвищення якості підшипників ковзання ДВЗ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.118-122.

Розглядаються підшипники ковзання в кінематичному механізмі двигунів внутрішнього згоряння. Наведено фізичні параметри, що роблять вплив на якісні показники підшипників. Показано, що застосовувані в цей час у масовому порядку стандартні вкладиші підшипників з поверхнею ковзання з алюмінієво-оловяного сплаву не забезпечують великого ресурсу. Рекомендовано застосування вкладишів з міді. Наведено порівняльні результати процесу зношування в підшипнику з алюмінієвими й мідними вкладишами на машині тертя. Показано, що мідні вкладиші забезпечують збільшення ресурсу підшипника майже в десять разів, що знижує витрати на ремонт двигуна більш ніж у вісім разів. Табл. 1. Л. 2. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 621.431

Безюков О. К., Жуков В. А., Жукова О. В. Підвищення надійності і ефективності систем охолодження суднових ДВЗ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.122-126.

Викладено результати робіт спрямованих на поліпшення експлуатаційних показників суднових ДВЗ за рахунок удосконалювання фізико-хімічних і теплофізичних властивостей теплоносіїв системи охолодження. Наведено дані, що свідчать про доцільність і ефективність удосконалювання властивостей охолодних рідин суднових ДВЗ. Табл. 1. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 621.431: 621.436.

Пойда А.М., Парсаданов І.В., Сівих Д.Г. Модель моніторингу завантаження автотракторних дизелів в експлуатації ДВЗ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.126-131.

Розглядається математична модель, яка у структурованому вигляді в представницьких полігонах дозволяє накопичувати інформацію про часткове завантаження дизеля в процесі рядової експлуатації. Бібліогр.: 3 назв.

УДК 621.431

Пойда А.М., Проскурін А. М. Модель ідентифікації режимів роботи автомобільних двигунів з впорскуванням бензину в умовах експлуатації // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.131-135.

Розглядається математична модель визначення режимів роботи автомобільного двигуна по тривалості впорскування пального та частоті обертів колінчатого валу, що адекватно описує його характеристики та дозволяє накопичувати інформацію про загрузку двигуна у процесі рядової експлуатації без установки на ньому додаткових датчиків. Л. 1. Бібліогр.: 4 назв.

УДК 621.577

Радченко М.І., Сирота О.А., Коновалов Д.В. Рациональні параметри тригенераційних контурів суднових середньооборотних дизелів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.136-141.

Проаналізовано результати розрахунків рациональних параметрів тригенераційних контурів на базі ежекторних холодильних машин, що використовують теплоту відхідних газів і наддувного повітря для охолодження зовнішнього повітря та наддувного повітря суднових середньооборотних дизелів, обґрунтовано відповідні схемні рішення контурів. Л. 2. Бібліогр.: 9 назв.

УДК 621.43

Крайнюк А.И., Лупиков К.А., Крайнюк А.А. Підвищення ефективності комплексу бездренажного зберігання зрідженого природного газу системи живлення тепловозного ДВЗ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.141-145.

Описано конструкцію, принцип дії, основні особливості принципово нового комплексу бездренажного зберігання зрідженого природного газу, проведений аналіз робочого циклу газоперекачувального блоку, показані деякі шляхи вдосконалювання робочого процесу газоперекачувального блоку й розглянутого комплексу в цілому. Л. 3. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 689.12-8.004.5.001.5

Варбанец Р.А., Івановський В.Г., Варбанец А.М. Підвищення ефективності експлуатації суднових дизелів за рахунок моніторингу робочого процесу // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.145-148.

У статті розглянуті основні характеристики системи моніторингу робочого процесу суднових дизелів. Наведено приклад діагностики паливної апаратури і механізму газорозподілу одного циліндра головного дизеля. Л. 3. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 621.436

Попов В.В. Аналіз параметрів теплових втрат енергетичним устаткуванням судів портового флоту // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2007. – № 2. – С.148-150.

Виконаний аналіз складу і основних технологічних характеристик ЕУ вітчизняних і зарубіжних судів портового флоту. Табл. 1. Л. 2. Бібліогр.: 1 назв.