

УДК 621.43

Марченко А.П. Термодинамическая оценка резервов повышения КПД двигателей внутреннего сгорания // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 3-5.

На основе известных положений термодинамики обоснованы максимальные теоретические резервы повышения КПД тепловых двигателей. Показано, что эти резервы определяются разницей между КПД модернизированного обратимого цикла Тринклера-Сабатэ и индикаторным КПД теплового двигателя. Отмечено, что для модернизированного обратимого цикла Тринклера-Сабатэ работа цикла численно равна эксергии подведенной теплоты, а отводимая в окружающую среду теплота – анергии этой теплоты. Приведена зависимость для определения максимального КПД. Табл. 3. Ил. 1. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.436

Кудряш А.П., Перерва П.Я., Киреева В.Н., Потапенко А.А. Экологическое совершенствование дизелей путем использования водотопливных эмульсий // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 6-9.

Рассмотрен механизм испарения водной фазы ВТЭ в камере сгорания дизеля, влияние воды на полноту сгорания углеводородов и результаты экспериментальной проверки влияния ВТЭ на экологические характеристики дизеля. Ил. 2. Библиогр. 12 назв.

УДК 629.621.43

Некрасов В.Г. Двигатель для автомобиля малого класса // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 10-13.

Приведены результаты первого этапа разработки конструкции опытного образца двигателя для автомобиля малого класса, отвечающего современным условиям по топливной экономичности и токсичности отработавших газов. Рассмотрен принципиальный подход к технологической схеме двигателя и приведены технические решения, закладываемые в конструкцию двигателя. Даны прогнозные показатели. Библиогр. 20 назв.

УДК 621.43.068.4

Неяченко И.И., Ямоллов Ю.И., Егоров В.А. Применение компьютерного моделирования в технологии калибровочных работ по холодному пуску двигателей ВАЗ // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 14-19.

На основе известной феноменологической X–t модели процесса транспортировки топлива во впускной системе бензинового двигателя в программной оболочке Matlab–Simulink разработана компьютерная модель смесеобразования применительно к режиму пуска двигателя с впрыском топлива во впускной канал. Модель рассчитывает количество топлива и состав смеси в цилиндрах двигателя по известной

частоте вращения коленчатого вала, температуре и закону топливоподачи.

Параметры модели определялись при выполнении экспериментальной тестовой процедуры на соответствующих установившихся режимах работы двигателя. Динамический отклик двигателя по составу смеси определялся по сигналу широкополосного кислородного датчика (λ -зонда), располагаемого в выпускной системе. При реальных пусках двигателя проводилась запись его режимных и выходных (λ -зонд) параметров, которые использовались в качестве входных переменных в компьютерной модели смесеобразования. Сравнительный анализ результатов моделирования и реальных экспериментов позволил существенно сократить трудоемкость калибровочных работ. Ил. 6. Библиогр. 5 назв.

УДК 662.997

Крестлинг Н.А., Попов В.В. Пути использования сбросной теплоты на судах // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 19-23.

Рассмотрено использование вторичных энергоресурсов на судах морского флота с помощью теплонасосных установок, а также применение тепловых насосов на судах. Ил. 4. Библиогр. 3 назв.

УДК 629.5:621.436

Тимошевский Б.Г. Эффективность стационарных электростанций на базе двигателей внутреннего сгорания // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 24-28.

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) на сегодняшний день являются одним из наиболее эффективных типов тепловых машин, и нашли свое применение в самых различных областях транспорта, промышленности и энергетики. Однако использование ДВС в большой энергетике было ограничено недостаточными мощностями, ресурсом и другими причинами субъективного характера. В настоящее время достигнут уровень топливной экономичности, ресурса и агрегатной мощности ДВС, который позволяет создавать высокоэффективные электроэнергетические комплексы на базе этих двигателей. Определена топливная эффективность таких комплексов, которая составляет до 75 %, и показана перспектива использования ДВС в большой энергетике. Ил. 2. Библиогр. 9 назв.

УДК 621.433.038.8

Щербаков Г.А., Сафонов С.Б., Шевченко Н.А., Левтеров А.М., Мараховский В.П., Кайдалов А.А. Гидроуправляемая форсунка для газового двигателя с внутренним смесеобразованием // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 29-32.

Предложена конструкция гидроуправляемой форсунки для конвертации дизельного двигателя в газовый двигатель с внутренним смесеобразованием, рассмотрены особенности и результаты её экспери-

ментальных исследований на безмоторном стенде. Ил. 4. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.436.068.9

Меркиш Е.Л., Игнатов О. Р. Влияние особенностей цилиндропоршневой группы на расход масла в автомобильных двигателях // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 33-35.

В статье приведены результаты экспериментальных исследований влияния силы упругости и высоты буртика рабочей поверхности маслосъемных колец на удельный расход смазочного моторного масла современных автомобильных ДВС. На основе полученных зависимостей даны рекомендации по установлению указанных параметров для маслосъемных поршневых колец. Табл. 2. Ил. 3. Библиогр. 7 назв.

УДК 629.12.03:628.33

Истомин В.И. Регенерируемый тканевый фильтр // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 36-38.

На основе проведенных исследований определены основные параметры регенерируемых тканевых фильтров для очистки нефтесодержащих вод. Табл. 1. Ил. 1. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.438:621.515

Шкабура В.А. Исследование возможности применения турбокомпрессора с общим рабочим колесом в газотурбинных двигателях // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 39-41.

Рассмотрен вопрос использования турбокомпрессора с общим рабочим колесом в составе газотурбинных двигателей, в особенности малоразмерных ГТД, для повышения температуры газа перед турбиной и степени повышения давления в компрессоре в целях увеличения их удельной мощности и снижения удельного расхода топлива. Ил. 2. Библиогр. 7 назв.

УДК 621.412

Абаджян Б.А., Снижко Е.В., Стефановский А.Б. Двигатель Стирлинга модели ДС-КАДИ-1: Проблемы и перспективы разработки // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 42-43.

Рассмотрены особенности конструкции малогабаритного двигателя Стирлинга модели ДС-КАДИ-1 и обоснована актуальность его постройки в Украине. Ил. 2.

УДК 681.322:621.5.041:533.697:532.5

Чернышев Ю.К. Применение теории систем для алгоритмизации прямого математического моделирования течения газа // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 44-47.

Неразрезанный газ рассматривается как система автоматов. Введено понятие подсистем. Это позволяет существенно сократить время расчетов. Даны тестовые примеры вычислений. Количество модель-

ных частиц имеет порядок 10000 – 100000. Ил. 4. Библиогр. 8 назв.

УДК 621.181:662.9

Канило П.М., Расюк Н.И., Тымчик А.В., Костенко К.В., Костюк В.Е., Коваленко А.Н. Отработка конструкции СВЧ-плазменной горелки на основе численного исследования течения пылеугольной аэросмеси // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 47-53.

Представлены математическая модель и результаты численных исследований течения пылеугольной аэросмеси в различных схемах СВЧ-плазменной горелки. Проведен выбор рациональной схемы горелки и на его основе разработана конструкция прототипа промышленного образца горелочного устройства. Ил. 4. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.436

Матиевский Д.Д., Свистула А.Е. Влияние степени эффективного использования воздушного заряда цилиндра дизеля на сажевыделение и индикаторный КПД // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 53-56.

Приведены результаты математического моделирования влияния степени эффективного использования воздушного заряда цилиндра на процесс сажевыделения и связанные с этим потери теплоты. Показан резерв увеличения индикаторного КПД за счет уменьшения несвоевременности выгорания сажи и потерь от радиационного теплообмена. Табл. 1 Ил. 2. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.436.068

Шеховцов Ю.И., Заиграев Л.С. Исследование термokatалитической регенерации сажевого фильтра дизелей // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 57-59.

В статье представлены результаты расчетно-теоретического исследования процесса регенерации сажевых фильтров дизелей. Показано влияние на процесс принудительной и авторегенерации таких режимных параметров дизельного двигателя, как расход отработавших газов и концентрация кислорода, и возможность на базе полученных результатов выбирать оптимальную стратегию регенерации. Ил. 1. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.43.019.001

Душко В.В. Расчетный метод оценки периода задержки самовоспламенения топлива в цилиндре дизельного двигателя // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 60-63.

Описана методика, позволяющая анализировать влияние свойств топлива и качества топливopодготовки на период задержки воспламенения топлива. Ил. 3. Библиогр. 7 назв.

УДК 621.436.068

Куницын П.Е., Шевченко Н.А., Доровской А.Ф., Крушедольский А.Г. Пути улучшения экологических показателей работы двухтактного дизельного двигателя типа 6ТД с регулируемым давлением наддува // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 63-65.

Рассмотрены результаты внедрения в дизельный двигатель с регулируемым давлением наддува конструкторских решений, направленных на снижение дымности как на стационарных режимах работы, так и при пуске и переменных режимах. Подтверждена эффективность введенных мероприятий. Табл. 2. Ил. 2.

УДК 621.436.052

Рязанцев Н.К., Анимов Ю.А. Учет эксплуатационного загрязнения центробежного компрессора наддува при согласовании его характеристик с расходными характеристиками быстроходного двухтактного транспортного дизеля // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 66-70.

Показано, что загрязнение проточной части компрессора обуславливает рассогласование его характеристик и дизеля, приводящее к ухудшению параметров наддува. Исходя из стабилизационного характера процесса загрязнения, предложена методика его учёта при проектировании компрессора. Ил. 2. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.431

Жуков В.А. Задача многофакторной оптимизации режимов охлаждения комбинированных ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 71-73.

Изложен комплексный подход к выбору параметров систем охлаждения комбинированных ДВС, влияющих на надежность двигателей, их экономические и экологические показатели. Приведены результаты расчетных и экспериментальных исследований, свидетельствующие о перспективности совершенствования режимов охлаждения ДВС. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.431.72.013

Алёхин С.А., Пелепейченко В.И., Доровской А.Ф., Перерва П.Я., Бородин Д.Ю. Анализ влияния угла закрутки впускного окна на характер течения заряда в цилиндре тепловозного двухтактного дизеля 6ДН в период газообмена // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 74-76.

Установлено, что при увеличении максимального угла закрутки впускного окна относительно его оптимального значения повышается концентрация остаточных газов в центре цилиндра, а при уменьшении – в пристеночной зоне цилиндра вблизи впускных окон. Ил. 2. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.43.013

Керимов З.Х. Особенности моделирования потока в щели клапана при математическом моделировании трехмерного потока газа в цилиндре поршневого двигателя // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 76-81.

Приводится методика расчета параметров потока газа в щели впускного клапана. Учитывается влияние направления впускного канала и потока в цилиндре на неравномерность распределения скорости потока по окружности щели. Рассмотрена методика стыковки потока в щели клапана с трехмерным потоком в цилиндре. Приводятся примеры расчетных полей параметров потока в щели клапана и в цилиндре. Ил. 5. Библиогр. 5 назв.

УДК 62.135

Солодов В.Г., Стародубцев Ю.В., Хандримайлов А.А. Численная модель течения вблизи впускного клапана ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 81-85.

Предложена модель трехмерного вязкого турбулентного течения газовой смеси в щели впускного клапана ДВС. Проведено детальное сопоставление с экспериментальными данными. Исследовано влияние геометрических параметров на расходные характеристики впускного тракта. Ил. 9. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.51.001.4

Петухов И.И., Минячихин А.В., Парафейник В.П. Оценка эффективности процесса сжатия реального газа в неохлаждаемом компрессоре // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 85-89.

Сопоставлены известные способы расчёта КПД адиабатного компрессора. Показаны ограничения их применимости для реального газа и газа с частицами конденсата. Табл. 1. Ил. 1. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.43.013.4, 53.082.534

Матиевский Д.Д., Свистула А.Е., Ёськов А.В., Ключков А.В. Экспериментальный стенд диагностики и контроля характеристик массопереноса распыленного топлива дизельной форсункой // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 90-91.

Рассматривается экспериментальный стенд диагностики и контроля скоростных характеристик потока распыленного топлива дизельным распылителем времяпролетным методом регистрации оптической плотности топливного потока в атмосферных условиях. Ил. 4. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.431:621.436.068

Парсаданов И.В., Третьяков С.И. Оценка влияния угла начала подачи топлива на показатели токсичности отработавших газов быстроходного дизеля // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 92-95.

Проведен анализ влияния действительного угла начала впрыскивания топлива на показатели токсичности отработавших газов быстроходного дизеля. Даны рекомендации для регулирования угла начала впрыскивания топлива по скоростной характеристике. Табл. 1. Ил. 2. Библиогр. 4 назв.

УДК 539.3

Шульженко Н.Г., Гонтаровский П.П., Гармаш Н.Г., Протасова Т.В. Развитие методики расчета термонапряженного состояния составных поршней ДВС // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 95-99.

Излагается уточненная постановка задачи и методики расчета тепловых полей и термонапряженного состояния составных поршней ДВС. Решение термоконтактной задачи учитывает теплообмен между деталями в областях контакта, определяемых в процессе расчета для связанной задачи теплопроводности и термомеханики.

Приводятся уточненные схемы расчета с использованием моделей в трехмерных постановках и с учетом явления ползучести. Ил. 5. Библиогр. 11 назв.

УДК 621.43

Жуков А.А., Михайлов Н.А., Жуков В.А., Навоев А.П. Анализ напряженного состояния и повышение эксплуатационной долговечности зубчатых колес привода агрегатов двигателей ЯМЗ-840 // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 99-103.

Изложены результаты исследования напряженного состояния зубчатых колес механизма привода двигателя ЯМЗ-840, проанализированы возможности применения высокопрочных чугунов для изготовления зубчатых колес с целью повышения их долговечности.

УДК 621.43.011

Ершов В.И., Ершова З.Г. О крутильных колебаниях коленчатых валов // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 104-105.

Исследуются крутильные колебания коленчатого вала двигателя. Получение уравнения для изучения нестационарного прохождения через резонанс механической системы. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.43

Чайнов Н.Д., Мягков Л.Л., Руссинковский В.С. Программный комплекс для расчета вибрации и структурного шума корпусных деталей автомобильного дизеля // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 105-110.

Для корпусных деталей автомобильных дизелей рассматривается математическое моделирование вибрации методом конечных элементов и структурного шума методом граничных элементов. Описаны общий алгоритм расчета, модели источников вибрации,

функциональная модель вибрации и шума, расчет вибрации, расчет структурного шума и пример практического применения метода. Ил. 7. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.22

Василенко Г.А., Манжос Ю.П. Расчет устойчивости гидроцилиндра с двухсторонним штоком с учетом погрешностей его изготовления // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 110-114. Предложен способ расчета гидроцилиндра с двусторонним штоком, находящегося под действием сжимающих усилий, моментов трения в шарнирах и поперечных сил, обусловленных массой привода под действием линейных перегрузок, с учетом погрешности изготовления его элементов. Приведены результаты вычисления запаса устойчивости гидроцилиндра. Ил. 5. Библиогр. 2 назв.

УДК 006.86:620.178.16(045)

Ходак Н.А., Вишневский О.А., Волков В.А. Модернизация оборудования и средств для исследования процессов абразивного изнашивания материалов и их моделирования // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 114-122.

В работе рассмотрены расширенные возможности установки для проведения исследования материалов на абразивный износ и выполнено описание разработанного контрольно-измерительного оборудования. Приводятся некоторые результаты моделирования процесса износа с учетом характерных параметров. Ил. 6. Библиогр. 20 назв.

УДК 621.436

Пылев В.А., Шеховцов А.Ф., Турчин В.Т., Викторов В.С., Просяник А.В. Повышение эффективности метода конструктивной оптимизации поршня ДВС по комплексу критериев его тепловой напряженности // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 122-125.

Показано, что в процессе оптимизации конструкции поршня по комплексу критериев его теплонапряженности могут иметь место недостоверные значения обобщенной функции желательности. Разработана новая частная функция желательности для оценки температурного состояния поршня в зоне верхнего поршневого кольца. Подтверждена эффективность ее использования на примерах оценки теплонапряженности поршней тракторных дизелей. Ил. 3. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.746.04

Клименко Л.П., Дыхта Л.М., Андреев В.И., Прищепов О.Ф. Центробежная отливка гильз цилиндров ДВС с обратным градиентом твердости по сечению // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 126-130.

В статье рассмотрены технологические мероприятия,

применяемые при центробежной отливке чугуновых гильз цилиндров двигателей внутреннего сгорания. Непрерывным управлением тепловыми процессами литья в постоянных облицованных формах, авторы получают отливки с увеличенной твердостью на внутренней поверхности изделия и заниженной на внешней стороне заготовки. Табл. 1. Ил. 3. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.974.8

Матюхин В.А., Жданов И.А., Колтун С.К. Математическое моделирование кинематики процесса течения металла при вальцевании пера компрессорных лопаток // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 131-134.

На основе предложенных аналитических зависимостей между вектором скорости и вектором перемещения получены уравнения линий тока частиц металла в процессе вальцевания пера компрессорных лопаток. Ил. 3. Библиогр. 2 назв.

УДК 621.436.24

Мараховский В.П. Низкотемпературный пуск форсированных дизельных двигателей // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 135-137. Рассмотрены требования к пусковым качествам дизелей, вспомогательные средства пуска, влияние различных факторов на пусковые характеристики дизелей и основные направления по улучшению низкотемпературного пуска. Сформулированы задачи исследований и обоснованы методы их решения. Табл. 1. Библиогр. 15 назв.

УДК 689.12–8.004.5.001.5

Ивановский В.Г., Варбанец Р.А. Мониторинг рабочего процесса судовых дизелей в эксплуатации // Двигатели внутреннего сгорания. – 2004. – № 2. – С. 138-141.

Рассмотрены вопросы, связанные с разработкой современной системы мониторинга рабочего процесса судовых дизелей в эксплуатации. Ил. 1. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.43

Марченко А.П. Термодинамічна оцінка резервів підвищення ККД двигунів внутрішнього згоряння // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 3-5.

На підставі відомих положень термодинаміки обґрунтовані максимальні теоретичні резерви підвищення ККД теплових двигунів. Показано, що ці резерви визначаються добутком між ККД модернізованого зворотного циклу Тринклера-Сабате та індикаторним ККД теплового двигуна. Відмічено, що для модернізованого зворотного циклу Тринклера-Сабате робота циклу чисельно дорівнює ексергії підведеної до робочого тіла теплоти, а відведена до навколишнього середовища теплота – енергії цієї теплоти. Наведена залежність для визначення максимального ККД. Табл. 3. Іл. 1. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.436

Кудряш А.П., Перерва П.Я., Кірєєва В.М., Потапенко О.О. Екологічне вдосконалення дизелів шляхом використання водопаливних емульсій // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 6-9.

Розглянуто механізм випарювання водної фази водопаливної емульсії (ВПЕ) в камері згоряння дизеля, вплив води на повноту згоряння вуглеводнів і результати експериментальної перевірки впливу ВПЕ на екологічні характеристики дизеля. Іл. 2. Бібліогр. 12 назв.

УДК 629.621.43

Некрасов В.Г. Двигун для автомобіля малого класу // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 10-13.

Наведені результати першого етапу розробки конс-

трукції дослідного зразку двигуна для автомобіля малого класу, що відповідає сучасним умовам економії пального та токсичності відпрацьованих газів. Розглянутий принциповий підхід до технологічної схеми двигуна та наведені технічні рішення, що закладені в конструкцію двигуна. Наведені прогнозовані показники. Бібліогр. 20 назв.

УДК 621.43.068.4

Неяченко І.І., Ямолів Ю.І., Єгоров В.А. Застосування комп'ютерного моделювання в технології калібрувальних робіт по холодному пуску двигунів ВАЗ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 14-19.

На основі відомої феноменологічної X–т моделі процесу транспортування палива у впускній системі бензинового двигуна в програмній оболонці Matlab–Simulink розроблена комп'ютерна модель утворення робочої суміші стосовно до режиму пуску двигуна з уприскуванням палива у впускний канал. Модель розраховує кількість палива і склад суміші в циліндрах двигуна по відомій частоті обертання колінчастого вала, температурі і закону подачі палива. Параметри моделі визначалися при виконанні експериментальної випробувальної процедури на відповідних сталях режимах роботи двигуна. Динамічний відгук двигуна по складу суміші визначався по сигналу планарного кисневого датчика (λ -зонда), що розташовується у впускній системі. При реальних пусках двигуна проводився запис його режимних і вихідних (λ -зонд) параметрів, які використовувалися як вхідні змінні в комп'ютерній моделі утворення робочої суміші. Порівняльний аналіз результатів моделювання і реальних експериментів дозволив істотно скоротити трудомісткість калібрувальних робіт. Іл. 6. Бібліогр. 5 назв.

УДК 662.997

Крестлінг М.А., Попов В.В. Шляхи використання скинутої теплоти на судах // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 19-23.

Розглянуто використання повторних енергоресурсів на судах морського флоту за допомогою теплонасосних установок, а також застосування теплових насосів на судах. Іл. 4. Бібліогр. 3 назв.

УДК 629.5:621.436

Тимошевський Б.Г. Ефективність стаціонарних електростанцій на базі двигунів внутрішнього згоряння // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 24-28.

Двигуни внутрішнього згоряння (ДВЗ) на сьогоднішній день є одним з найбільш ефективних типів теплових машин та знайшли своє використання у самих різних галузях транспорту, промисловості та енергетики. Однак використання ДВЗ у великій енергетиці було обмежене недостатніми потужностями, ресурсом та іншими чинниками суб'єктивного характеру. У теперішній час досягнутий рівень паливної економічності, ресурсу та агрегатної потужності ДВЗ, котрий дозволяє створювати високоефективні енергетичні комплекси на базі цих двигунів. Визначена паливна ефективність таких комплексів, яка складає до 75 %, та показана перспектива використання ДВЗ у великій енергетиці. Іл. 2. Бібліогр. 9 назв.

УДК 621.433.038.8

Щербаков Г.О., Сазонов С.Б., Шевченко М.О., Левтеров О.М., Мараховський В.П., Кайдалов О.О. Гідрокерована форсунка для газового двигуна з внутрішнім сумішоутворенням // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 29-32.

Запропоновано конструкцію гідрокерованої форсунки для конвертації дизельного двигуна в газовий двигун з внутрішнім сумішоутворенням, розглянуто особливості та результати її експериментальних досліджень на безмоторному стенді. Іл. 4. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.436.068.9

Меркіш Е.Л., Ігнатов О.Р. Вплив особливостей циліндропоршневої групи на витрату мастила в автомобільних двигунах // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 33-35.

У статті приведені результати експериментальних досліджень впливу сили пружності і висоти буртика робочої поверхні маслосъємних кілець на питому витрату моторного мастила сучасних автомобільних ДВЗ. На основі отриманих залежностей дані рекомендації з установлення зазначених параметрів для маслосъємних поршневих кілець. Табл. 2. Іл. 3. Бібліогр. 7 назв.

УДК 629.12.03:628.33

Істомін В.І. Регенерируемый тканинный фильтр // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 36-38.

На підставі проведених досліджень визначені основні параметри регенеруючих тканинних фільтрів для

очищення нафтовміщуючих вод. Табл. 1. Іл. 1. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.438:621.515

Шкабура В.А. Дослідження можливості використання турбокомпресора із спільним робочим колесом у газотурбінних двигунах // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 39-41.

Розглянуто питання про використання турбокомпресора із спільним робочим колесом у газотурбінних двигунах, в особливості у малопотужних ГТД, для збільшення температури газу перед турбіною та ступеня підвищення тиску у компресорі для підвищення питомої потужності й зниження витрат палива. Іл. 2. Бібліогр. 7 назв.

УДК 621.412

Абаджян Б.А., Сніжко Є.В., Стефановський О.Б. Двигун Стирлінга моделі ДС-КАДІ-1: Проблеми та перспективи розробки // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 42-43.

Розглянуто особливості конструкції малогабаритного двигуна Стирлінга моделі ДС-КАДІ-1 і обґрунтовано актуальність його побудування в Україні. Іл. 2.

УДК 681.322:621.5.041:533.697:532.5

Чернишов Ю.К. Застосування теорії систем для алгоритмізації прямого математичного моделювання течії газу // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 44-47.

Нерозріджений газ розглядається як система автоматів. Введено до розгляду поняття підсистем. Це дозволяє суттєво скоротити час для розрахунків. Наведені тестові приклади обчислень. Кількість модельних часток має порядок 10000 – 100000. Іл. 4. Бібліогр. 8 назв.

УДК 621.181:662.9

Каніло П.М., Расюк М.І., Тимчик О.В., Костенко К.В., Костюк В.Є., Коваленко А.М. Відпрацювання конструкції НВЧ-плазмового пальника на основі чисельного дослідження течії пилувугільної повітряної суміші // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 47-53.

Представлено математичну модель та результати чисельних досліджень течії пилувугільної повітряної суміші в різних схемах НВЧ-плазмового пальника. Проведено вибір раціональної схеми пальника і на його основі розроблена конструкція прототипу промислового зразка запального пристрою. Іл. 4. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.436

Вплив ступені ефективності використання повітряного заряду циліндру дизеля на сажевиділення і індикаторний коефіцієнт корисної дії // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 53-56.

Надані результати математичного моделювання впливу ступені ефективності використання повітряного заряду циліндру на процес сажевиділення і втрати теплоти. Виявлено резерв збільшення індикаторного коефіцієнту корисної дії через зменшення

несвоєчасності горіння сажи і втрат від радіаційного теплообміну. Табл. 1. Іл. 2. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.436.068

Шеховцов Ю.І., Заїграєв Л.С. Дослідження термokatалітичної регенерації сажового фільтру дизелів // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – № 2. – С. 57-59.

У статті представлені результати розрахунково-теоретичного дослідження процесу регенерації сажових фільтрів дизелів. Показано вплив на процес примусової і авторегенерації таких режимних параметрів дизельного двигуна, як витрата відпрацьованих газів і концентрація кисню, і можливість на базі отриманих результатів вибирати оптимальну стратегію регенерації. Іл. 1. Бібліогр. 3 назв.

УДК 621.43.019.001

Душко В.В. Розрахунковий метод оцінки періоду затримки самозапалювання палива в циліндрі дизельного двигуна // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – № 2. – С. 60-63.

Описано методику, що дозволяє аналізувати вплив властивостей палива і якості топливопідготовки на період затримки запалення палива. Іл. 3. Бібліогр. 7 назв.

УДК 621.436.068

Куніцин П.Є., Шевченко М.О., Доровської О.Ф., Крушодольский О.Г. Шляхи поліпшення екологічних показників роботи двотактного дизельного двигуна типу 6ТД з тиском наддування, що регулюється // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – № 2. – С. 63-65.

Розглянуто результати упровадження в дизельний двигун з тиском наддування, що регулюється, конструкторських рішень, спрямованих на зниження димності як на стаціонарних режимах роботи, так і при пуску та змінних режимах. Підтверджено ефективність запроваджених заходів. Табл. 2. Іл. 2.

УДК 621.436.052

Рязанцев М.К., Анімов Ю.О. Облік експлуатаційного забруднення відцентрового компресора наддування при погодженні його характеристик з характеристиками витрачання швидкохідного двотактного транспортного дизеля // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – № 2. – С. 66-70.

Показано, що забруднення проточної частини компресора обумовлює неузгодженість його характеристик та дизеля, що спричиняє погіршення параметрів наддування. Виходячи зі стабілізаційного характеру процесу забруднення, запропоновано методику його обліку при проектуванні компресора. Іл. 2. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.431

Жуков В.О. Задача багатофакторної оптимізації режимів охолодження комбінованих ДВЗ // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – № 2. – С. 71-73. Викладено комплексний підхід до вибору параметрів

систем охолодження комбінованих ДВЗ, які впливають на надійність двигунів, їх економічні та екологічні показники. Наведені результати розрахункових і експериментальних досліджень, які свідчать про перспективність удосконалення режимів охолодження ДВЗ. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.431.72.013

Альохін С.О., Пелепейченко В.І., Доровської О.Ф., Перерва П.Я., Бородин Д.Ю. Аналіз впливу кута закручення впускного вікна на характер течії заряду в циліндрі тепловозного двотактного дизеля 6ДН в період газообміну // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – № 2. – С. 74-76.

Встановлено, що при збільшенні максимального кута закручення впускного вікна відносно його оптимального значення підвищується концентрація залишкових газів у центрі циліндру, а при зменшенні – у пристінній зоні циліндру поблизу впускних вікон. Іл. 2. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.43.013

Керимов З.Х. Особливості моделювання потоку в ущелині клапана при математичному моделюванні трьохвимірної потоку газу в циліндрі поршневого двигуна // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – № 2. – С. 76-81.

Наведено методику обчислення параметрів потоку газу в ущелині впускного клапана. Ураховується вплив орієнтації впускного каналу та потоку в циліндрі на нерівномірність розподілу швидкості потоку по колу ущелини. Розглянуто методику стиковки потоку в ущелині клапана з трьохвимірним потоком в циліндрі. Приводяться приклади розрахункових полів параметрів потоку в ущелині клапана та в циліндрі. Іл. 5. Бібліогр. 5 назв.

УДК 62.135

Солодов В.Г., Стародубцев Ю.В., Хандримайлов А.О. Чисельна модель течії поблизу впускного клапана ДВЗ // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – № 2. – С. 81-85.

Запропоновано модель тривимірної в'язкої турбулентної течії газової суміші в щілині впускного клапана ДВЗ. Проведено детальне порівняння з експериментальними даними. Досліджено вплив геометричних параметрів на витратні характеристики впускного тракту. Іл. 9. Бібліогр. 3 назв.

УДК 621.51.001.4

Петухов І.І., Мінячихін А.В., Парафейник В.П. Оцінка ефективності процесу стиску реального газу у неохолоджуваному компресорі // Двигуни внутрішнього згорання. – 2004. – № 2. – С. 85-89.

Співвіднесені відомі способи обчислення ККД адіабатного компресора. Наведені обмеження їх застосування для реального газу та газу з краплями конденсату. Табл. 1. Іл. 1. Бібліогр. 10 назв.

УДК 621.43.013.4, 53.082.534

Матієвський Д.Д., Свистула А.Е., Єськов А.В.,

Клочков А.В. Експериментальний стенд діагностики і контролю характеристик масопере-
носу розпиленого пального дизельним розпилю-
вачем // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. –
№ 2. – С. 90-91.

Розглядається експериментальний стенд діагностики
і контролю швидкісних характеристик потоку роз-
пиленого пального дизельним розпилювачем часоп-
рилітним методом реєстрації густини потоку пально-
го в атмосферних умовах. Іл. 4. Бібліогр. 2 назв.

УДК 621.431:621.436.068

Парсаданов І.В., Третьяков С.І. Оцінка впливу
кута початку впорскування палива на показники
токсичності відпрацьованих газів швидкохідного
дизеля // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. –
№ 2. – С. 92-95.

Проведений аналіз впливу дійсного кута початку
впорскування палива на показники токсичності відп-
рацьованих газів. Надано рекомендації для регулю-
вання кута початку впорскування палива по швидкі-
сній характеристиці. Табл. 1. Іл. 2. Бібліогр. 4 назв.

УДК 539.3

**Шульженко М.Г., Гонтаровський П.П., Гармаш
Н.Г., Протасова Т.В.** Розвиток методики розраху-
нку термонапруженого стану складових поршнів
ДВЗ // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – №
2. – С. 95-99.

Викладається уточнена постановка задачі і методики
розрахунку теплових полів і термонапруженого ста-
ну складених поршнів ДВЗ. Розв'язок термоконтакт-
ної задачі враховує теплообмін між деталями в обла-
стях контакту, що визначаються у процесі розраху-
нку для зв'язаної задачі теплопровідності і термомеха-
ніки.

Приводяться уточнені схеми розрахунку з викорис-
танням моделей у тривимірних постановках і з ура-
хуванням явища повзучості. Іл. 5. Бібліогр. 11 назв.

УДК 621.43

**Жуков А.А., Михайлов Н.А., Жуков В.А., Навоєв
А.П.** Аналіз напруженого стану та підвищення
експлуатаційної тривалості зубчастих коліс при-
воду агрегатів двигунів ЯМЗ–840 // Двигуни внут-
рішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 99-103.

Викладені результати дослідження напруженого ста-
ну зубчастих коліс механізму приводу двигуна ЯМЗ–
840, проаналізовані можливості застосування висо-
коміцних чавунів для виготовлення зубчастих коліс з
метою підвищення їх тривалості

УДК 621.43.011

Єршов В.І., Єршова З.Г. Про крутильні коливан-
ня колінчастих валів // Двигуни внутрішнього зго-
ряння. – 2004. – № 2. – С. 104-105.

Досліджуються крутильні коливання колінчастого
вала двигуна. Отримані рівняння для вивчення не-
стаціонарного проходження через резонанс механіч-
ної системи. Бібліогр. 4 назв.

УДК 621.43

Чайнов Н.Д., Мягков Л.Л., Русинковський В.С.
Програмний комплекс для розрахунку вібрації та
структурного шуму корпусних деталей автомобі-
льного дизеля // Двигуни внутрішнього згоряння. –
2004. – № 2. – С. 105-110.

Для корпусних деталей автомобільних дизелів розг-
лядається математичне моделювання вібрації мето-
дом кінцевих елементів та структурного шуму мето-
дом граничних елементів. Описані загальний алго-
ритм розрахунку, моделі джерел вібрації, функціона-
льна модель вібрації і шуму, розрахунок вібрації,
структурного шуму та приклад практичного застосу-
вання методу. Іл. 6. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.22

Василенко Г.А., Манжос Ю.П. Розрахунок стійко-
сті гідроциліндра з двостороннім штоком з ураху-
ванням погіршностей його виготовлення // Двигу-
ни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 110-
114.

Запропоновано спосіб розрахунку гідроциліндра з
двостороннім штоком, що знаходиться під дією сти-
скальних зусиль, моментів тертя в шарнірах і попе-
речних силах, обумовлених масою приводу під дією
лінійних перевантажень, з урахуванням погіршності
виготовлення його елементів. Приведено результати
обчислення запасу стійкості гідроциліндра. Іл. 5.
Бібліогр. 2 назв.

УДК 006.86:620.178.16(045)

Ходак М.О., Вишневський О.А., Волков В.О. Моде-
рнізація обладнання і засобів для дослідження про-
цесів абразивного зношування матеріалів та їх мо-
делювання // Двигуни внутрішнього згоряння. –
2004. – № 2. – С. 114-122.

В роботі розглядаються розширені можливості установ-
ки для проведення дослідження матеріалів на абразив-
ний знос і виконаний опис контрольно-
вимірювального обладнання. Проводяться окремі ре-
зультати моделювання процесу зносу з урахуванням
характерних параметрів. Іл. 6. Бібліогр. 20 назв.

УДК 621.436

**Пильов В.О., Шеховцов А.Ф., Турчін В.Т., Вікто-
ров В.С., Просяник О.В.** Підвищення ефективнос-
ті метода конструктивної оптимізації поршня ДВЗ
за сукупністю критеріїв його термонапруженості
// Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. –
С. 122-125.

Встановлено, що в процесі оптимізації конструкції
поршня за сукупністю критеріїв його термонапруже-
ності може мати місце місце поява недостовірних значень
узагальненої функції бажаності. Розроблено нову
часткову функцію бажаності щодо оцінки темпера-
турного стану поршня в зоні верхнього поршневого
кільця. Підтверджено ефективність її використання
на прикладах оцінки термонапруженості поршнів
тракторних дизелів. Іл. 3. Бібліогр. 3 назв.

УДК 621.746.04

Клименко Л.П., Дихта Л.М., Андрєєв В.И., Прищепов О.Ф. Відцентрова виливка гільз циліндрів ДВЗ з зворотнім градієнтом твердості по перерізу // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 126-130.

Розглянуто методику розрахунку та запропоновано технологічні засади для отримання відцентрових виливків гільз циліндрів ДВЗ з зворотнім градієнтом твердості по перерізу. Табл. 1. Іл. 3. Бібліогр. 10 назв.

УДК 621.974.8

Матюхін В.А., Жданов І.А., Колтун С.К. Математичне моделювання кінематики процесу течії металу при вальцюванні пера компресорних лопаток // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 131-134.

На основі запропонованих аналітичних залежностей між вектором швидкості та вектором переміщення одержано рівняння ліній течії частинок металу в процесі вальцювання пера компресорних лопаток. Іл. 3. Бібліогр. 2 назв.

УДК 621.436.24

Мараховський В.П. Низькотемпературний пуск форсованих дизельних двигунів // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 135-137.

Розглянуто вимоги до пускових якостей дизелів, допоміжні засоби пуску, вплив різноманітних факторів на пускові характеристики дизелів та основні напрями, щодо покращення низькотемпературного пуску. Сформульовані задачі досліджень та обґрунтовані методи їх вирішення. Табл. 1. Бібліогр. 15 назв.

УДК 689.12–8.004.5.001.5

Івановський В.Г., Варбанець Р.А. Моніторинг робочого процесу суднових дизелів в експлуатації // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – № 2. – С. 138-141.

Розглянути питання розробки сучасної системи моніторингу робочого процесу суднових двигунів в умовах експлуатації. Іл. 1. Бібліогр. 4 назв.

Synopsis of published articles

UDC 621.43

Marchenko A.P. Thermodynamic estimation of increase efficiency reserves of the internal combustion engine // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 3-5.

The maximum theoretical reserves of increasing the coefficient of efficiency (COE) of the heat-engines are based on the known regulations of thermodynamics. It is shown that these reserves are defined by the difference between COE of a streamlined reversible Trinkler-Sabate cycle and indicated COE of a heat-engine. It is noted that for the streamlined reversible Trinkler-Sabate cycle the duration of the cycle is numerically equal to the exergy of the penciled heat, and the heat led to the environmental space is equal to the energy anergy of this heat. A dependence for defining of the maximum of COE is given. Table 3. Il. 1. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.436

Kudriash A.P., Pererva P.Ya., Kireyeva V.N., Potapenko A.A. Ecological development of diesel engines by using of water/fuel type emulsions // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 6-9.

There has been considered the procedure of w/f type emulsions aqueous phase vaporization in diesel engine combustion chamber; water influence on hydrocarbon combustion fullness; w/f type emulsions experimental check results for receiving of diesel engine ecological parameters. Il. 2. Bibliogr. 12 names.

UDC 629.621.43

Nekrasov V.G. The engine for car of the compact class // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 10-13.

Is brought results of the first stage of the development to designs of the pilot model of the engine for car of the compact class, corresponding modern condition on fuel economy and toxicity waste gas. Is considered the principle approach to technological scheme of the engine and are brought technical solutions, founded in design of the engine. Is shown prognosis factors. Bibliogr. 20 names.

UDC 621.43.068.4

Neyachenko Igor I., Yamolov Yuri I., Yegorov V.A. Computer modeling as applied to a cold start calibration technology for VAZ-engines // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 14-19.

The known phenomenological X- τ wall-wetting-fuel model for an inlet system of gasoline engine was taken as a base and the Matlab-Simulink computer model of a mixture preparation has been developed especially to analyse cold start PFI-engine behaviour. The computer model simulated air/fuel ratio (AFR) and mass fuel entered into cylinders in function of the engine speed, temperature and fuel metering.

The model parameters were measured by means of an experimental test procedure under corresponding steady-state mode of engine operation. AFR dynamic response was measured by universal exhaust gases oxygen (UEGO) λ -sensor positioned in the exhaust manifold. During real cold start experiment, data acquisition (including λ -sensor signal) was performed and then the data were used as input variable data to computer model. Due to comparative analysis of experimental data and modeling results, the charges for cold start calibration experiments have been substantially diminished. Il. 6. Bibliogr. 5 names.

UDC 662.997

Krestling N.A., Popov V.V. Ways of use of waste heat on vessels // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 19-23.

Use of secondary power resources on courts of a marine sea fleet with the help heating pump installations, and also application of thermal pumps on courts is considered. Il. 4. Bibliogr. 3 names.

UDC 629.5:621.4

Tymoshevskyy B.G. Efficiency of the Stationary Power Station on the Internal Combustion Engines base // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 24-28.

Internal Combustion Engines (ICE) is one of the most efficient types of heat engines for a present time. These engines find their usage in different arias of transport, industry and energy production. However, the usage ICE in High energy production was restricted by not so high powers, engine's life and other reasons of subjective characters. At present time reached level of fuel efficiency, engine's life and ICE power in unit permits to create high efficient complexes on the base of these engines. Fuel efficiency of these complexes is obtained as 75%. The perspective of the ICE usage in High energy production is shown. Il. 2. Bibliogr. 9 names.

UDC 621.433.038.8

Sherbakov G.V., Safonov S.B., Shevchenko N.A., Levterov A.M., Marahovsky V.P., Kaydalov A.A. Hydrocontrolled injector for gas engine with internal mixing // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 29-32.

There has been advanced the build of hydrocontrolled injector for converting of diesel engine into gas engine with internal mixing. There have been also considered the peculiarities and the results of the experimental study of the very converting on motorless test bench. Il. 4. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.436.068.9

Merkish E.L., Ignatov O.R. Influence of cylinder-piston group on consumption lube oil in automobile engines // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 33-35.

In paper experimental researches of influence of resilience force and shoulder height of working surface oil rings on a specific consumption of lubricant engine oil modern automobile engines are given. On the basis of obtained dependences the references on an ascertaining of the indicated parameters for piston oil rings are given. Table 2. Il. 3. Bibliogr. 7 names.

UDC 629.12.03:628.33

Istomin V.I. Regenerating cloth filter // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 36-38.

On the basis of executed investigations determined main dimensions of regenerating cloth filters for purify of oil-content waters. Table 1. Il. 1. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.438:621.515

Shkabura V.A. Analysis of application of turbo-compressor with general impeller is gas turbine engines // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 39-41.

The problem has been concerned of general impeller turbo-compressor usage as a part of gas turbine engines, especially small ones, for turbine temperature and pressure ratio increase with aim of specific power elevation and specific fuel consumption reduction. Il. 2. Bibliogr. 7 names.

UDC 621.412

Abadjan B.A., Snizghko Ye.V., Stephanovskij A.B. The Stirling engine DC KADI-1: Problems and perspectives of design // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 42-43.

Some features of the DC KADI-1 Stirling engine construction are discussed and actuality of its building in Ukraine is substanded. Il. 2.

UDC 681.322:621.5.041:533.697:532.5

Chernyshew Y.K. Application of theory of systems for algorithmization of direct mathematical gas flow simulation // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 44-47.

Not reared gas is represented as a system of automatas. Notion of subsystems is entered. It allows substantially to shorten time of calculations. The test examples of calculations are given. The amount of model particles has the order 10000 – 100000. Il. 4. Bibliogr. 8 names.

UDC 621.181:662.9

Kanilo P.M., Rasyuk N.I., Tymchik A.V., Kostenko K.V., Kostyuk V.Ye., Kovalenko A.N. Treatment of the microwave plasma burner construction on the basis of numerical research of the flow of pulverized-coal fuel mixture // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 47-53.

A mathematical model and results of the numerical research of the flow of pulverized-coal fuel mixture in different designs of the microwave plasma burner are presented. A rational of the burner design was chosen, and on its basis a construction of an industrial burner prototype was developed. Il. 4. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.436

Matievsky D.D., Svistula A.E. The influence of effective utilization degree of diesel engine cylinder air charge on soot allocation and indicator efficiency // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 53-56.

Mathematics simulator results of the influence of effective utilization degree of (diesel engine) cylinder air charge on soot allocation and connected loss of heat are given in this paper. Increase reserve of indicator efficiency by reduction of inopportunity of soot burning and radiation heat exchange loss is shown. Table 1. Il. 2. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.436.068

Shekhovtsov Y.I., Zaigraiev L.S. Research thermo-catalytic regeneration of diesel soot trap // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 57-59.

In paper the calculated-theoretical research of the process regeneration of diesel soot traps are introduced. The influence to the process forced and autoregeneration of such regime parameters of the diesel engine, as gas flow and Oxygen concentration, and possibility on the basis of received results to select the optimal strategy of regeneration. Il. 1. Bibliogr. 3 names.

UDC 621.43.019.001

Dushko V.V. Computational method of an estimation of a delay period of fuel hypergolic ignition in the diesel engine cylinder // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 60-63.

The technique permitting to analyze influencing of fuel properties and fuel preparation quality on fuel ignition delay period is described. Il. 3. Bibliogr. 7 names.

UDC 621.436.068

Kunicyn P.E., Shevchenko N.A., Dorovskoy A.F., Krushedolsky A.G. Ways for improving ecological parameters of 6TD type two-stroke diesel engine operation with adjustable boost pressure // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 63-65.

There have been considered the results of the engineering solutions introduction in the diesel engine with adjustable boost pressure. The solutions are aimed at opacity decreasing both in stationary operational modes and in varying modes and during starting. There has been proved the effectiveness of the taken measures. Table 2. Il. 2.

UDC 621.436.052

Ryazantsev N.K., Animov J.A. Account of the centrifugal supercharger consumption pollution at coordinating its characteristics with metering characteristics of the transport high speed two-stroke diesel engine // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 66-70.

There has been shown that the supercharger setting pollution causes unbalance of its characteristics with characteristics of the engine, which in its turn worsens supercharging parameters. On the assumption of stabilizing nature of pollution process there has been proposed the technique of its account at supercharger designing. Il. 2. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.431

Zhukov V.A. The Problem Of Complex Cooling Condition's Optimisation for Internal Combustion Engine // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 71-73.

The article presents the complex method of testing cooling conditions for internal combustion engine. It discusses the results of analyses and tests of cooling regimes on thermal conditions engine's parts, on process of combustion, on economical and ecological parameters of engines. The article demonstrates possibility of improving engine's characteristics because of cooling system's regimes. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.431.72.013

Alyohin S.A., Pelepeychenko V.I., Dorovskoy A.F., Pererva P.Ya., Borodin D.J. Analysis of influence of the inlet opening swirl angle upon nature of charge streaming in diesel two-stroke engine 6DN cylinder during gas exchange // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 74-76.

There has been determined that at increasing of inlet opening maximum swirl angle in comparison of its optimal magnitude, there comes up increasing of residual gas in the center of cylinder, and at decreasing – in the wall zone of cylinder close to inlet openings. Il. 2. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.43.013

Kerimov Z.Kh. Modeling features of flow in the valve's orifice at mathematical modeling of three-dimensional gas flow within the cylinder of reciprocating engine // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 76-81.

Computation method of gas flow parameters in the inlet valve's orifice is given. Influences of inlet channel's direction and of flow within the cylinder to irregularity of flow velocity distribution around the orifice are taken into account. Method of connection of flow in the inlet valve's orifice to three-dimensional flow within the cylinder is considered. Samples of computational fields of flow parameters in the valve's orifice and within the cylinder are given. Il. 5. Bibliogr. 5 names.

UDC 62.135

Solodov V.G., Starodubtsev Yu.V., Khandrimailov A.A. Numerical flow model through intake valve of reciprocating engine // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 81-85.

The model of 3D viscous turbulent flow of gas mixture is proposed through intake valve of reciprocating engine. The detailed comparison with experimental data is carried out. The effect of geometrical parameters on the flow rate characteristics through intake valve is studied. Il. 9. Bibliogr. 3 names.

UDC 621.51.001.4

Petukhov I.I., Minyachikhin A.V., Parafeynik V.P. Estimation of efficiency of process of compression of real gas in not cooled compressor // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 85-89.

Known ways of calculation of efficiency of the adiabatic compressor are compared. Restrictions of their applicability for real gas and gas with particles of a condensate are shown. Table 1. Il. 1. Bibliogr. 10 names.

UDC 621.43.013.4, 53.082.534

Matievsky D.D., Svistula A.E., Eskov A.E., Klochkov A.V. Experimental bench of diagnostic and monitoring of performances of mass transfer of an atomized fuel // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 90-91.

The experimental bench of diagnostic and monitoring of velocity performances of a stream of an atomized fuel by a diesel atomizer by a time-of-flight method of recording of an optical density of a fuel stream in atmospheric conditions is considered. Il. 4. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.431:621.436.068

Parsadanov I.V., Tretyakov S.I. Estimation influence of a corner of the fuel injection beginning on dynamic intensity and fuel profitability parameters of a high-speed diesel // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 92-95.

The analysis of influence of the real corner on of the exhaust gases emissions. The recommendations for regulation of a corner of the fuel injection beginning under the high-speed characteristic. Table 1. Il. 2. Bibliogr. 4 names.

UDC 539.3

Shul'zhenko N.G., Gontarovskiy P.P., Garmash N.G., Protasova T.V. Developing the technique of analysing

the thermal stressed state of composite pistons in an ICE // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 95-99.

The refined statement of the problem and analysis of thermal fields and the thermal stressed state of composite pistons in an ICE are presented. The solution of the thermal contact problem takes into account heat transfer between parts in the contact zones, which are found during analysis for the linked problem of heat thermal mechanics.

Refined analysis schemes using 3D models with account of creep phenomena are given. Il. 5. Bibliogr. 11 names.

UDC 621.43

Zhukov A.A., Mikhailov N.A., Zhukov V.A., Navoev A.P. The Analysis of Load Condition and Rise of Ring Gear's Longevity for Engine JMZ-840 // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 99-103.

In the paper there was done analyses of materials for Ring Gears. The review of heat treatment methods for rise ring gears' longevity is presented. Advantages of cast iron for manufacturing ring gears was described.

UDC 621.43.011

Ershov V.I., Ershova Z.G. The Torque Hesitation of Crankshaft // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 104-105.

In the paper there was done analyses torque hesitation of crankshaft in internal combustion engine. Equations for study mechanical system's transition through resonance was received. Bibliogr. 4 names.

UDC 621.43

Chajnov N.D., Mjagkov L.L., Russinkovsky V.S. Software for obtaining vibrations and structure noise of automobile diesel core details // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 105-110.

There is discussed a problem of vibration simulation of the automobile diesel core details vibration using finite elements method and structure noise using the boundary elements method. There is described a general algorithm, vibration sources models, a functional vibration model in noise, obtaining vibrations, structural noise and example of practical using the method. Il. 6. Bibliogr. 5 names.

UDC 621.22

Vasilenko G.A., Manzhos J.P. Stability calculation of an actuator with a bilateral rod in view of inaccuracies of his(its) manufacture // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 110-114.

Is offered the expedient of calculation of an actuator with a two-sided rod were under an operation of compressive forces, friction torques in joints and shear forces stipulated by a mass of a drive unit under an operation of linear overloads in view of inaccuracy of manufacture of his(its) devices. Are given the computed results of a stability margin of an actuator. Il. 5. Bibliogr. 2 names.

UDC 006.86:620.178.16(045)

Hodak N.A., Vishnevsky O.A., Sholkov V.A. Equipment and means modernization for research of materials wear processes and their modeling // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 114-122.

In this work the expanded opportunities of installation for carrying out of materials abrasive deterioration research are

considered and the description of developed control and measuring equipment is realised. Some results of modeling of deterioration proctss are cited in view of characteristic parameters. Il. 6. Bibliogr. 20 names.

UDC 621.436

Pylyov V.O., Shekhovtsov A.F., Turchin V.T., Viktorov V.S., Prosjanik O.V. Increase of efficiency of a method of constructive optimization of the piston of the ICE on a complex of criteria of its thermal intensity // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 122-125.

Is shown, that during optimization of a design of the piston on a complex of criteria of its thermal intensity the doubtful meanings of the generalized function can take place. The new individual function for an estimation of a temperature condition of the piston in a zone of the top piston ring is developed. The efficiency of its use on examples of an estimation of thermal intensity of pistons of tractor diesel engines is confirmed. Il. 3. Bibliogr. 3 names.

UDC 621.746.04

Klymenko L.P., Dykhta L.M., Andreev V.I., Prichtchepov O.F. Iron Ingot Beank Casting in the Field of Propulsion Engineering // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 126-130.

The technologies of obtaining cost parts with improved physical and mechanical properties for propulsion engineering. Table 1. Il. 3. Bibliogr. 10 names.

UDC 621.974.8

Matykhin V.A., Zhdanov I.A., Koltun S.K. Mathematical modelling of flow of metal kinematics during the compressor blade nib rolling process // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 131-134.

On basis of suggested analytic dependences between velocity vector and displacement vector the current streamlets metal particles equations during the compressor blade nib rolling process are received. Il. 3. Bibliogr. 2 names.

UDC 621.436.24

Marakhovsky V.P. Low-temperature starting of boosted diesel engines // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 135-137.

Requirements to the starting performance of diesels, auxiliary starting devices, the influence of different factors on the starting performance of diesels, and the main lines of improving low-temperature starting are considered. The investigation tasks are stated and methods of their solving are substantiated. Table 1. Bibliogr. 15 names.

UDC 689.12-8.004.5.001.5

Ivanovsky V.G., Varbanets R.A. Marine diesel engine monitoring during operation // Internal combustion engines. – 2004. – № 2. – P. 138-141.

One of the most important components of navigation safety is the monitoring of marine diesels (main and auxiliary) during operation. Modern specialized microcontrollers have such high productivity and low consumption that thanks to them it has become possible the creation of quite powerful real-time system that makes the monitoring of diesel engine working process during operation. Il. 1. Bibliogr. 4 names.