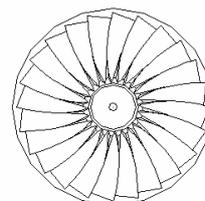
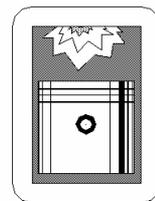
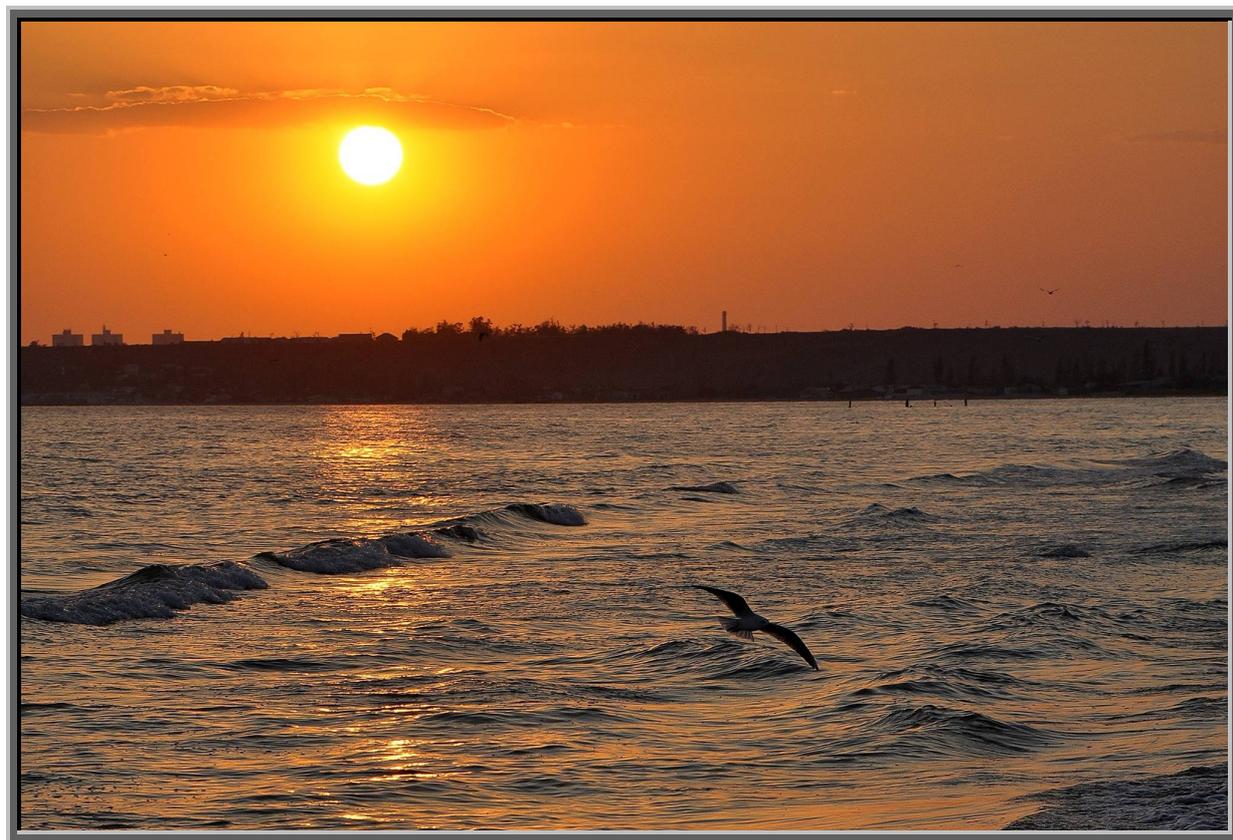


Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»  
Національний технічний університет «ХП»  
Державне підприємство «Івченко-Прогрес»  
Акціонерне товариство «Мотор Січ»  
Акціонерне товариство «ФЕД»  
Чорноморський національний університет  
ім. Петра Могили  
Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова



# XXIII МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС ДВИГУНОБУДІВНИКІВ



## ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Харків «ХАІ» 2018

Представлено матеріали пленарних та секційних доповідей XXIII Міжнародного конгресу двигунобудівників. Обговорено основні науково-технічні досягнення в галузі двигунобудування. Представлені роботи, які висвітлюють актуальні питання двигунобудування: робочі процеси, управління і діагностика, конструкція і міцність, технологія і виробництво, а також загальні тенденції розвитку двигунобудування, наукові дослідження вітчизняних і зарубіжних авторів.

Затверджено до друку вченою радою Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», протокол № 6 від 20.06.2018 р.

**Президія:**

**Богуслав В. О.** – президент АТ «Мотор Січ»,  
Генеральний конструктор, д.т.н., професор

**Єпіфанов С. В.** – завідувач кафедри авіаційних двигунів Національного аерокосмічного університету, д.т.н., професор

**Клименко Л. П.** – ректор ЧНУ ім. Петра Могили, д.т.н., професор

**Кравченко І. Ф.** – керівник ДП «Івченко-Прогрес»,  
Генеральний конструктор, д.т.н.

**Марченко А. П.** – проректор НТУ «ХП» д.т.н., професор

**Попов В. В.** – голова правління ПАТ «ФЕД», к.т.н., доцент

#### **Члени програмного комітету:**

<b>Амброзик Андж</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>К.В. Безручко</b>	д-р техн. наук, проф., лауреат Державної премії України;
<b>О.В. Білогуб</b>	д-р техн. наук, доцент
<b>Ю.С. Вороб'їов</b>	д-р техн. наук, проф., лауреат Державної премії України;
<b>О.В. Гайдачук</b>	д-р техн. наук., проф., лауреат Державної премії України
<b>О.В. Грицюк</b>	д-р техн. наук., проф.
<b>А.В. Дегтярев</b>	акад. НАНУ
<b>С.О. Дмитрієв</b>	д-р техн. наук, проф., лауреат Державної премії України;
<b>А.І. Долматов</b>	д-р техн. наук, проф., лауреат Державної премії України;
<b>С.А. Єрощенко</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>А.П. Зиньковский</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>М.Е. Колотников</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>М.С. Кулік</b>	д-р техн. наук, проф., лауреат Державної премії України;
<b>Г.М. Кухаренко</b>	д-р техн. наук, проф
<b>Ю.М. Мацевитий</b>	акад. НАНУ; лауреат Державної премії СРСР;
<b>Ю.О. Ножницький</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>І.В. Парсаданов</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>О.В. Пилипенко</b>	чл.-корр.НАНУ, лауреат Державної премії України;
<b>А.М. Петухов</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>Г.О. Попов</b>	акад. РАН, лауреат Державної премії РФ;
<b>В.О. Пильов</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>С. Радковски</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>А. В. Русанов</b>	чл.-корр.НАНУ
<b>Д.Ф. Симбірський</b>	д-р техн. наук, проф., лауреат Державної премії СРСР;
<b>О.П. Строков</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>Б.Г. Тимошевський</b>	д-р техн. наук, проф.;
<b>В.І. Тимошенко</b>	чл.-корр.НАНУ, лауреат Державної премії України;
<b>Д.Г. Федорченко</b>	канд. техн. наук;
<b>А.А. Халатов</b>	акад. НАНУ, лауреат Державної премії України
<b>М.Д. Чайнов</b>	д-р техн. наук, проф.

**Вчений секретар**

д-р техн. наук, доц.

**О.В. Білогуб**

# СОДЕРЖАНИЕ

## ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

<b>К.И. Семенов, А.К. Копейка</b> ГИБРИДНЫЙ РЕАКТИВНЫЙ – ПРЯМОТОЧНЫЙ РЕАКТИВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ.....	14
<b>В.В. Логинов, С.В. Дмитриев, Е.А. Украинец, П.А. Глушенко</b> АНАЛИЗ МЕТОДОВ УЛУЧШЕНИЯ ТОПЛИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАГИСТРАЛЬНОГО САМОЛЕТА.....	14
<b>С.В. Епифанов, П.Д. Жеманюк, В.Г. Паненко, В.П. Парафейник, С.А. Смирнов, В.Н. Чобенко</b> ПРИМЕНЕНИЕ КОНВЕРТИРОВАННЫХ ГТД АВИАЦИОННОГО И СУДОВОГО ТИПОВ МОЩНОСТЬЮ 4...25 МВт ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТУРБОКОМПРЕССОРНЫХ АГРЕГАТОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ .....	15
<b>К.В. Дорошенко, Ю.М. Терещенко, М.М. Митрахович</b> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СНИЖЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ.....	16
<b>В. В. Нерубасский</b> ИЗ ПРОШЛОГО – В БУДУЩЕЕ. ОБ ИСТОРИИ АВИАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ В РОССИИ.....	16
<b>Ю.А. Назаренко, С.М. Степаненко, В.Г. Харченко</b> ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ .....	17
<b>В.В. Кокотина, С.М. Степаненко, В.Г. Харченко</b> УКРАИНЕ НУЖНЫ АВИАЦИОННЫЕ КОРПОРАТИВНЫЕ СТАНДАРТЫ .....	17
<b>А.Н. Маринина, С.М. Степаненко, В.Г. Харченко</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СПРАВОЧНИКА ОРГАНИЗАЦИИ - РАЗРАБОТЧИКА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВНЕШНИХ АУДИТОВ .....	17
<b>О.В. Томашевський, В.У. Ігнаткін, Г.В. Сніжної</b> ОПТИМАЛЬНИЙ ВИБІР ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ МЕТРОЛОГІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ.....	18
<b>Л. В. Капитанова, В. И. Рябков</b> МЕТОД И СРЕДСТВА УДЕРЖАНИЯ НАЗЕМНЫХ ВЗЛЕТНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ МОДИФИКАЦИЙ САМОЛЕТОВ ТРАНСПОРТНОЙ КАТЕГОРИИ НА УРОВНЕ ИХ БАЗОВОГО ВАРИАНТА .....	18
<b>D. Tiniakov, V. Riabkov (Д.В. Тиняков, В.И.Рябков)</b> THE PRELIMINARY DEVELOPMENT FOR THE METHOD OF MAIN PARAMETERS FOR DEEP VARIATION IN VARIANTS OF TRANSPORT CATEGORY AIRCRAFT (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ГЛУБОКИХ МОДИФИКАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ В САМОЛЕТАХ ТРАНСПОРТНОЙ КАТЕГОРИИ) .....	18
<b>Н. Г. Толмачев, В. И. Рябков</b> ТАХИОННАЯ ЭНЕРГИЯ В КВАНТОВО-ГРАВИТАЦИОННОМ ОТОБРАЖЕНИИ ....	19

## ПОРШНЕВЫЕ ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

<b>В.Н. Бганцев, А.М. Левтеров, Н.Ю. Гладкова</b> РАСЧЕТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА БИОГАЗА НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСПОРТНОГО ДВИГАТЕЛЯ.....	43
<b>А. Н. Авраменко</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ РАСЧЕТНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОЧЕГО ЦИКЛА ТЕПЛОВОЗНОГО ДВИГАТЕЛЯ .....	43
<b>М.Р. Ткач, Б.Г. Тимошевский, А.С. Митрофанов, А.С. Познанский, А.Ю. Проскурин</b> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДВС МАЛОТОННАЖНЫХ СУДОВ ПРИМЕНЕНИЕМ ДОБАВОК СИНТЕЗ-ГАЗА.....	44
<b>И.В. Парсаданов, А.П. Строков, И.В. Рыкова</b> ЭФФЕКТ ВНУТРИЦИЛИНДРОВОГО КАТАЛИЗА В ДИЗЕЛЯХ .....	44
<b>И.В. Парсаданов, В.В. Островерх, А.М. Клименко, Д.В. Павлов, А.П. Строков</b> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПОКРЫТИЯ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ В ПОРШНЕ НА ТОПЛИВО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИЗЕЛЯ.....	44
<b>А.В. Савченко</b> МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ И СГОРАНИЯ ВОДОТОПЛИВНОЙ ЭМУЛЬСИИ В ДИЗЕЛЕ.....	45
<b>В.В. Калинин, Т.А. Фудулей, А.К. Копейка, Ю.А. Олифиренко, Д.С. Дараков</b> РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЛАМЕНИ ПО СТРУЕ КАПЕЛЬ ЖИДКИХ ТОПЛИВ.....	45
<b>А.К. Копейка, Ю.А. Олифиренко, В.В. Калинин, Д.С. Дараков, Т.А. Фудулей, Л. Раславичус</b> ИСПАРЕНИЕ КАПЕЛЬ ДВУХКОМПОНЕНТНОЙ СМЕСИ ЭТАНОЛА И БУТАНОЛА .....	46
<b>А.В. Тринева, Д.Г. Сивых, Р.Ю. Бугайцов</b> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛООВОГО СОСТОЯНИЯ ЦИЛИНДРОВОЙ ГИЛЬЗЫ БЫСТРОХОДНОГО ДИЗЕЛЯ .....	47
<b>О.М. Kondratenko (А. Н. Кондратенко)</b> INVESTIGATION OF RELATIONSHIP BETWEEN COEFFICIENTS OF OPERATION EFFICIENCY OF DPF OF DIESEL ICE WITH USING OF CONVERSION FORMULA. PART 1: PARTICULATE MATTER EMISSION AND OPACITY (ИССЛЕДОВАНИЕ СООТНОШЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ РОБОТЫ ФИЛЬТРА ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ ДИЗЕЛЬНОГО ДВС. ЧАСТЬ 1: ВЫБРОС ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ И ДЫМНОСТЬ).....	47
<b>А.П.Поливянчук, И.В. Парсаданов, О.И. Каслин, Е.А. Скуридина</b> КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ С ОТРАБОТАВШИМИ ГАЗАМИ ДИЗЕЛЕЙ .....	48
<b>А.А. Прохоренко, С.С. Кравченко, Д.Е. Самойленко, И.Н. Карягин, Д.С. Таланин</b> УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР ДИЗЕЛЯ НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СЕРВОАКТУАТОРА.....	48
<b>А.А. Лисовал, А.В. Вербовский</b> СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ РАЗЛИЧНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ СКОРОСТИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ДИЗЕЛЕ.....	49

<b>Е. А. Криживец, В. В. Комбаров, Е.А. Аксенов</b> РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ НАМОТКИ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ОТВОДОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ С ЧПУ .....	80
<b>В. В. Комбаров, Е. В. Фойту, Е. А. Аксенов, Е. А. Криживец</b> ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ НА ОБОРУДОВАНИИ С ЧПУ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЛИННОМЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.....	81
<b>Н. В. Кияновский, Н. И. Цывинда, В. В. Третьяк</b> ВЫБОР СРЕДСТВ МЕХАТРОНИКИ ДЛЯ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ СТОЙКОСТЬЮ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ ИНСТРУМЕНТОВ С ПСТМ НА СТАНКАХ С ЧПУ .....	82
<b>Н.А. Некрасова, И.А.Григорова, Е. Л. Товажнянская, В. В. Третьяк, А. Д. Некрасов</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «SVBI-PRO» ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЙ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ .....	82
<b>В.Д. Сотников, В.В. Третьяк, С.В. Худяков, Н.Ф. Савченко</b> РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ КОМПЛЕКСНОЙ ДЕТАЛИ ГРУППОВОГО ПРОИЗВОДСТВА .....	82
<b>В. В. Третьяк, А. С. Дулов, В. Д. Кубрак</b> РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ ЛИСТОВОЙ ЗАГОТОВКИ, ДЕФОРМИРОВАННОЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ИМПУЛЬСНОЙ НАГРУЗКИ.....	83
<b>В.В. Третьяк, В.Ф. Сорокин, К.В. Бондарева</b> ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ ШТАМПОВОГО ОСНАЩЕННЯ ДЛЯ ІМПУЛЬСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В БАЗАХ ЗНАНЬ З ВИКОРИТАННЯМ АЛГОРИТМІВ СТРУКТУРНОГО І ПАРАМЕТРИЧНОГО СИНТЕЗУ.....	84
<b>Л.А. Поспелов, А.І. Долматов, В. В.Третьяк, А.С. Федорова, А.В. Онопченко</b> СПОСІБ РОЗПУЩЕННЯ ЗМЕРЗЛОГО СИПКОГО ВАНТАЖУ У ВАГОНІ.....	84
<b>В. В. Третьяк</b> РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ОСНАЩЕННЯ ДЛЯ ІМПУЛЬСНОГО ШТАМПУВАННЯ В СИСТЕМІ EDIT OBJECT .....	85

*А.В. Тринев, Д.Г. Сивых, Р.Ю. Бугайцов*

### **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛООВОГО СОСТОЯНИЯ ЦИЛИНДРОВОЙ ГИЛЬЗЫ БЫСТРОХОДНОГО ДИЗЕЛЯ**

Цилиндровые гильзы быстроходных автотракторных дизелей не подвержены в условиях эксплуатации значительным нагрузкам и характеризуются сравнительно невысоким уровнем напряжений. При этом температурный профиль рабочей поверхности гильзы отмечается значительной неравномерностью по высоте. Оптимизация температурного профиля может рассматриваться как один из путей снижения механических затрат при поддержании оптимальной вязкости моторного масла, которая зависит от температуры гильзы. Важную роль при проведении исследований теплонапряженного состояния деталей камеры сгорания ДВС, в частности цилиндровых гильз, играют экспериментальные методы. Современные методики проведения испытания ДВС с термометрией деталей камеры сгорания в подавляющем большинстве случаев ориентированы на цифровую обработку информации уже во время самого эксперимента, что ускоряет анализ полученной информации, позволяет вносить определенные коррективы в ход моторного эксперимента.

Целью проведенного исследования было усовершенствование методики обработки информации в процессе термометрии цилиндрической гильзы быстроходного дизеля на установившихся и на переходных режимах сброса-наброса нагрузок, характерных для двигателей этого типа. Ставились задачи разработки необходимого оборудования и его проверки при проведении моторных испытаний. Анализируются материалы публикации, связанных с обработкой экспериментальной информации по термометрии деталей ДВС, приведено подробное описание предлагаемой функциональной схемы разработанного устройства, приведены также отдельные результаты проведенного моторного эксперимента. Разработанную методику предлагается использовать при дальнейших исследованиях по оптимизации теплового состояния цилиндрических гильз автотракторных ДВС.

УДК 504.064.4 : 621.431 : 389.14 : 528.088

*О.М. Kondratenko (А. Н. Кондратенко)*

### **INVESTIGATION OF RELATIONSHIP BETWEEN COEFFICIENTS OF OPERATION EFFICIENCY OF DPF OF DIESEL ICE WITH USING OF CONVERSION FORMULA. PART 1: PARTICULATE MATTER EMISSION AND OPACITY (ИССЛЕДОВАНИЕ СООТНОШЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ РОБОТЫ ФИЛЬТРА ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ ДИЗЕЛЬНОГО ДВС. ЧАСТЬ 1: ВЫБРОС ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ И ДЫМНОСТЬ)**

This article describes the results of analysis and numerical study of prof. I.V. Parsadanov conversion formula. It was showed that the magnitudes of values of efficiency coefficients of operation of particulate matter filter of diesel internal combustion engine for indicators of opacity and concentration of unburned hydrocarbons in exhaust gas which was obtained by direct measurements during bench motor tests and also mass hourly emission of particulate matter in exhaust gas flow which was obtained with using of the conversion formula, is not equal to each other for every individual operational regime of diesel engine. Calculation assessment and graphical illustration of relationship between magnitudes of this coefficients for opacity and emission of particulate matter for whole diapason of changing of influencing factors was carried out.

Проанализирована и расчетно исследована формула пересчета проф. И.В. Парсаданова, как один из актуальных вопросов метрологических особенностей процес-

са получения значений массового часового выброса твердых частиц поршневым ДВС на моторном испытательном стенде, не оборудованном туннелем разбавления. Целью исследования является выявление соотношения значений коэффициентов эффективности работы фильтра твердых частиц дизельного поршневого ДВС по выбросу твердых частиц и дымностью отработавших газов с применением формулы пересчета для всего диапазона изменения значений влияющих факторов. Показано, что значения коэффициентов эффективности работы фильтра твердых частиц дизельного двигателя внутреннего сгорания по показателям дымности и концентрации несгоревших углеводородов в отработавших газах, полученные прямыми измерениями при стендовых моторных исследованиях, а также массового часового выброса твердых частиц с потоком отработавших газов, полученные по упомянутой формуле пересчета, не совпадают для каждого стационарного режима работы двигателя. Расчетно оценено и проиллюстрировано графически соотношение значения этих коэффициентов по дымности и выбросу твердых частиц для всего диапазона влияющих факторов.

УДК 504.064

*А.П.Поливянчук, И.В. Парсаданов, О.И. Каслин, Е.А. Скуридина*

### **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ С ОТРАБОТАВШИМИ ГАЗАМИ ДИЗЕЛЕЙ**

Предложена концепция создания на базе компактных и мобильных мини- и микро-туннелей универсальных систем экологического диагностирования транспортных дизельных двигателей, которые позволяют определять показатели массовых, удельных и среднеэксплуатационных выбросов твердых частиц с отработавшими газами дизелей. В основе концепции лежат принципы повышения компактности, динамичности, точности и эффективности управления измерительным оборудованием. Представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований и разработок, которые составляют научно-практическую базу для повышения универсальности мини- и микро-туннелей: математические модели результирующей погрешности измерений выброса твердых частиц, теплового состояния газовой пробы в туннеле, комплексной оценки эффективности туннеля по критериям точности и экономической эффективности использования; методы компенсационного отбора пробы отработавших газов, динамического контроля твердых частиц с использованием оптико-электронного чувствительного элемента, ускоренного измерения выброса твердых частиц; макетные образцы минутуннеля с изокINETическим пробоотборником МТ-1, микро-туннелей МКТ-1 и МКТ-2, испытательных стендов для исследований тепловых процессов в туннеле, изокINETического и компенсационного режимов отбора проб отработавших газов, результатов экспериментальной отработки сертификационных процедур измерений выбросов твердых частиц автомобильных, тракторных и тепловозных дизелей.

УДК 504.064

*А.А. Прохоренко, С.С. Кравченко, Д.Е. Самойленко, И.Н. Карягин, Д.С. Таланин*

### **УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР ДИЗЕЛЯ НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СЕРВОАКТУАТОРА**

Разработан электронный регулятор топливной системы высокого давления для транспортного дизеля, внедрение которого позволит формировать оптимальные характеристики транспортного средства с учетом условий его эксплуатации и согласованности с любыми видами трансмиссии и двигателя. Авторами предложена функциональная схема и алгоритм

# XXIII

## МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС ДВИГУНОБУДІВНИКІВ

### Тези доповідей

Редактор  
А.Б. Лещенко

Коректор  
В.В. Бойко

Комп'ютерна верстка  
В.В.Бойко

Відповідальний за випуск  
С.В. Єпіфанов

Оригінал-макет виготовлено на кафедрі конструкції авіаційних двигунів  
Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Підписано до друку 08.08.2018 р.  
Формат 60x84 1/16. Папір офс. № 2. Офс. друк  
Умовн.-друк. арк. 1,4. Облік.-вид. арк. 1,62. Наклад. 100 прим.  
Замовлення Ціна вільна

---

**Адреса редакції видавника і поліграфпідприємства**  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»  
61070, Харків-70, вул. Чкалова,17  
<http://www.khai.edu>