

Міністерство освіти і науки України
Херсонська державна морська академія
Херсонський національний технічний університет
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Одеський національний морський університет
Національний університет «Одеська морська академія»
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Інститут газу НАН України
Національний транспортний університет
Український державний університет залізничного транспорту
Білоруський національний технічний університет
Білоруський державний економічний університет
University of Warmia and Mazury in Olsztyn (Польща)
Rzeszow University of Technology (Польща)
Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom (Польща)
Kabul Polytechnic University (Афганістан)
Науково-виробнича компанія «Modern Multi Power Systems» s.r.o. (Чехія)
Крюїнгова компанія «Marlow Navigation» (Кіпр)

МАТЕРІАЛИ

8-ї Міжнародної науково-практичної конференції

СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ НА ТРАНСПОРТІ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЇХ ОБСЛУГОВУВАННЯ



Херсон – 2017

Програмний комітет:

Белоцерківський М.А. – д.т.н., проф.
Об'єднаного інституту
машинобудування НАН Білорусі;
Білоусов Є.В. – к.т.н., доц. ХДМА;
Варбанець Р.А. – д.т.н., проф. ОНМУ;
Волков В.П. – д.т.н., проф. ХНАДУ;
Горбов В.М. – к.т.н., проф. НУК;
Грицук І.В. – д.т.н., проф. ХДМА;
Гутаревич Ю.Ф. – д.т.н., проф. НТУ;
Железко Б.О. – к.т.н., доц. Білоруського
державного економічного університету;
Жук Г.В. – д.т.н., с.н.с. ІГНАНУ;
Івановський В.Г. – д.т.н., проф. ОНМУ;
Іщенко І.М. – к.т.н., проф. ХДМА;
Каграманян А.О. – к.т.н., доц. УДУЗТ;
Колегаєв М.О. – к.т.н., проф. НУОМА;
Кравченко О.П. – д.т.н., проф. ЖДТУ;
Ляшенко Б.А. – д.т.н., проф. ППМ;
Малигін Б.В. – д.т.н., проф. ХДМА;
Матейчик В.П. – д.т.н., проф. НТУ;
Мнацаканов Р.Г. – д.т.н., проф. НАУ;
Наглиук І.С. – д.т.н., проф. ХНАДУ;
Подригало М.А. – д.т.н., проф. ХНАДУ;
Подригало Н.М. – д.т.н., доц. ХНАДУ;
Посвятенко Е.К. – д.т.н., проф. НТУ;
Рева О.М. – д.т.н., проф. НАУ;

Рожков С.О. – д.т.н., проф. ХДМА;
Селіванов С.Є. – д.т.н., проф. ХДМА;
Тамаргазін О.А. – д.т.н., проф. НАУ;
Тимошевський Б.Г. – д.т.н., проф. НУК;
Ткач М.Р. – д.т.н., проф. НУК;
Тулученко Г.Я. – д.т.н., проф. ХНТУ;
Шарко О.В. – д.т.н., проф. ХДМА;
Шостак В.П. – к.т.н., проф. НУК
Lejda Kazimierz – д.хаб., проф. Rzeszow
University of Technology (Польща);
Podrygora Olena – директор науково-
виробничої компанії «Modern Multi
Power Systems» s.r.o. (Чехія);
Said Usuf – Kabul Polytechnic University
(Афганістан);
Smieszek Miroslaw – д.хаб., проф.
Rzeszow University of Technology
(Польща);
Wróblewski Aleksander – д.т.н., проф.
University of Warmia and Mazury in
Olsztyn (Польща);
Zbigniew Lukasik – д.т.н., проф.
Kazimierz Pulaski University of
Technology and Humanities in Radom
(Польща)

Організаційний комітет:

Голова – Ходаковський Володимир Федорович, професор, ректор ХДМА
Заступники голови – Бень Андрій Павлович, к.т.н., доц., проректор з НІР ХДМА
Білоусов Євген Вікторович, к.т.н., доц., декан ФСЕ ХДМА
Савчук Володимир Петрович, к.т.н., доц., завідувач кафедри ЕСЕУ ХДМА
Вчений секретар конференції – Блах Ігор Володимирович, нач. відділу технічної
інформації ХДМА
Технічний секретар – Бабій Михайло Володимирович, к.т.н., доц. каф. ЕСЕУ ХДМА

**Сучасні енергетичні установки на транспорті і технології та обладнання для їх
обслуговування. 8-а Міжнародна науково-практична конференція, 28-29 вересня
2017 р. – Херсон: Херсонська державна морська академія.**

У програмі 8-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні енергетичні
установки на транспорті і технології та обладнання для їх обслуговування» представлені
доповіді, які присвячені проблемам експлуатації, виробництва та проектування
енергетичних установок та устаткування на транспорті, а також підготовці спеціалістів у
сфері транспортної енергетики й устаткування.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	13
 ПРОБЛЕМИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК І ДОПОМІЖНОГО ОБЛАДНАННЯ НА ТРАНСПОРТІ	
Авраменко Н.Н., Растегина Г.И. ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ ВАЛОГЕНЕРАТОРА В ДВИГАТЕЛЬНОМ РЕЖИМЕ.....	15
Аппазов Е.С., Русанов С.А., Ключев О.И. ПРОГНОЗУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ ТЕПЛОАКУМУЛЯТОРУ ДЛЯ ПЕРЕДПУСКОВОЇ ПІДГОТОВКИ ДВЗ КОЖУХОТРУБЧАСТОГО ТИПУ.....	20
Безвесильна Е.Н., Ильченко А.В. РАСХОДОМЕР БИОТОПЛИВ ТЕРМОАНЕМОМЕТРИЧЕСКОГО ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТА.....	23
Бойків М.В., Марій Р.А., Кручиніна К.І. ЗМІНА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПАСАЖИРА ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ УМОВ РУХУ НА ТРАМВАЙНОМУ МАРШРУТІ.....	26
Булгаков М.П., Губін В.С., Ташниченко І.В. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ДВИГУНА ПО ВАКУУМНИМ ДІАГРАМАМ.....	29
Буцький О.В. ОЦІНКА ВЛАСТИВОСТЕЙ СИНТЕТИЧНИХ ФІЛЬТРІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ МОТОРНОЇ ОЛИВИ.....	31
Варбанец Р.А., Жолтиков Е.И., Хлевной К.И. СИНХРОНИЗАЦИЯ ДАННЫХ В ЗАДАЧЕ МОНИТОРИНГА РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА ТРАНСПОРТНЫХ ДИЗЕЛЕЙ... ..	32
Варбанец Р.А., Кырнац В.И., Александровская Н.И., Булгаков Н.П. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА ТРАНСПОРТНЫХ ДИЗЕЛЕЙ В РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	33
Волков В.П., Грицук І.В., Грицук Ю.В., Волков Ю.В. ОБГРУНТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ОЦІНЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ І ПРОГНОЗУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ В УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ.....	34
Головань А.И., Варбанец Р.А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ТРАНСПОРТНОГО СУДНА.....	40
Горобченко О.М., Черняк Ю.В., Антонович А.О. ОГЛЯД СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ КОНТРОЛЮ ПОЇЗНОЇ СИТУАЦІЇ ДЛЯ ЛОКОМОТИВНИХ БРИГАД.....	41
Gritsuk Igor. THE DEVELOPMENT OF PRE-START AND AFTER-START HEATING PROCESSES OF VEHICULAR ENGINE.....	44
Грицук І.В., Грицук А.І., Вербовська В.В. СТРУКТУРА І ВЗАЄМОЗВ'ЗОК ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ БОРТОВОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБМІНУ МІЖ ЕЛЕМЕНТАМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ.....	47
Грицук Ю.В., Грицук В.Ю., Краснокутська З.І., Покшевницька Т.В. ФОРМУВАННЯ ПРОГНОЗНИХ МОДЕЛЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ MS EXCEL ПІД ЧАС МОНИТОРИНГУ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ.....	52
Gritsuk Igor, Mateichyk Vasyl, Simonenko Roman, Volkov Yurii, Sadovnik Ivan. THE FORMATION OF INFORMATION SYSTEM TO STUDY THE VEHICULAR HEATING WITH THE HEATING SYSTEM AND THERMAL ACCUMULATOR IN PRE-START AND AFTER-START HEATING PROCESSES.....	57
	62

ОЦІНКА ВЛАСТИВОСТЕЙ СИНТЕТИЧНИХ ФІЛЬТРІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ МОТОРНОЇ ОЛИВИ

Буцький О.В.,
Український державний університет залізничного транспорту
(м. Харків, Україна)

Одною з основних причин передчасної відмови деталей і вузлів дизелів тепловозів є їхнє абразивне зношування частками забруднень, які неминуче попадають у його масляну систему [1]. Комбінована система фільтрації моторної оливи дозволяє досить ефективно затримувати грязьові частки й, тим самим, продовжує термін служби третьових пар і самого дизеля [3]. У той же час виникає питання як цей процес буде здійснюватися за допомогою не паперових (існуючих), а синтетичних об'ємних фільтрів.

Численними дослідженнями встановлено [2,4,5], що фільтрація через канали мікронних розмірів у паперових фільтрах здійснюється за допомогою облітерації поверхневих щілин за рахунок молекулярної адсорбції твердих тіл на її поверхні. В той же час із точки зору цих теорій досить складно пояснити вплив кількості та структури забруднюючих речовин на процес їх виділення у об'ємних синтетичних фільтрах.

Виходячи з цього для синтетичних об'ємних фільтрів розроблена математична модель, яка базується на відомих схемах з утворенням осаду у фільтруючих порах забруднюючими частками (за стандартним та проміжним законами фільтрації). Для цього експериментально визначені основні властивості синтетичних об'ємних фільтруючих елементів та встановлено, що процес фільтрації за їх допомогою протягом основного періоду їх роботи протікає за проміжним законом. Це дало підставу формалізувати сам процес та запропонувати математичну модель роботи об'ємного синтетичного фільтру, яка дозволяє аналітично встановлювати характер і швидкість зростання його забруднення. В основу цієї моделі покладено інтегральну функцію аналітичної залежності зміни діаметрів об'ємних пор фільтру від розмірів часток бруду. Подальшими розрахунками визначено, що отримана функція проявляє явно виражений максимум. Причому величина цього максимуму може зміщатися вбік менших діаметрів часток при збільшенні параметру закону розподілу (може змінювати своє значення у кілька разів) та змінюватися в широкому діапазоні. На основі цього встановлено, що термін служби об'ємного синтетичного фільтру зворотно пропорційний зміні величині забрудненості моторної оливи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Григорьев, М.А. Очистка масла в двигателях внутреннего сгорания / М.А.Григорьев. – М.: Машиностроение, 1983. – 136 с.
2. Жужиков, В.А. Фильтрация. Теория и практика разделения суспензий/ В.А.Жужиков. – М.: Химия, 1980. – 400 с.
3. Кича, Г.П. Эффективная очистка моторного масла – основа экономичной ресурсосохраняющей эксплуатации судовых ДВС/ Г.П.Кича // Двигателестроение. – 1985. - №7. – С.7-10.
4. Лаптев, В.А. Фильтрация масла в системах смазки транспортных ДВС/ В.А.Лаптев, А.Е.Шутков // Вестник ВНИИЖТ. – 1999. - №1. – С.20-25.
5. Морозов, Г.А. Очистка масла в дизелях/ Г.А.Морозов, О.М.Арциомов. – Л.: Машиностроение, 1971. – 187 с.
6. Тартаковский Э.Д. Работы кафедры ЭРПС УкрГАЗТ по внедрению ресурсосберегающих технологий в локомотивном хозяйстве/ Э.Д. Тартаковский, Д.А. Аулин, А.В. Артеменко / СНУ ім. В. Даля, Вісник східноукраїнського національного університету ім. В.Даля №4 (193), 2013.