

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Академія педагогічних наук України
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)
Академія наук вищої школи України

*Присвячується 125-річчю
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»*

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

**Тези доповідей
XVIII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

У чотирьох частинах

Ч. I

Харків 2010

ББК 73
І 57
УДК 002

Голова конференції: ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л. (Україна).

Співголови конференції: ПАТКО Д. (Угорщина), ПОП Е. (Румунія),
КАРПУШЕВСЬКИЙ Б. (Німеччина), ХАМРОЛ А. (Польща), ІЛЧЕВ І. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я:
Тези доповідей XVIII міжнародної науково-практичної конференції, Ч.I
(12-14 травня 2010 р., Харків) / за ред. проф. ТОВАЖНЯНСЬКОГО Л.Л. – Харків,
НТУ «ХПІ». – 336 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції за
теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок,
які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками,
аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів

ББК 73

© Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
2010

ЗМІСТ

Секція 1. Інформаційні та управляючі системи.....	4
Секція 2. Математичне моделювання в механіці і системах управління.....	37
Секція 3. Технологія та автоматизоване проектування в машинобудуванні.....	105
Секція 4. Фундаментальні та прикладні проблеми транспортного машинобудування	160
Секція 5. Моделювання робочих процесів в теплотехнологічному, енергетичному обладнанні та проблеми енергозбереження.....	271

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ОЧИЩЕННЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ ДИЗЕЛІВ ВІД ТВЕРДИХ ЧАСТОК

Кондратенко О. М.

*Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України,
Харків*

Сучасні вимоги до ДВЗ формуються законами ринкової економіки і лише вимоги до екологічності закріплено законодавчо, тобто обов'язкові до виконання.

У світовій практиці відомо декілька методів зниження токсичності відпрацьованих газів (ВГ) ДВЗ, серед яких чи не найдієвішим є очищення ВГ різноманітними способами та методами.

Повний комплекс для очищення ВГ дизеля від шкідливих компонентів зазвичай складається з трьох елементів: 1) термічний чи каталітичний окислювальний нейтралізатор продуктів неповного згоряння палива та сажі (із системами подачі додаткового повітря та палива або без таких систем), 2) фільтр твердих часток (сажовий фільтр (СФ)) із системою його регенерації, 3) каталітичний поглинач оксидів азоту з системою його регенерації.

Власне, СФ - це окремий випадок пристрою систем газоочищення, який, втім, має деякі особливості, зумовлені властивостями сажі у ВГ. Нажаль, розповсюджені та ефективні пристрої очищення повітря від пилу (а також пристрої для очищення промислових газів) - циклони та мультициклони, сітчасті й волокнисті сухі та вологі фільтри, побутові НЕРА-фільтри, електрофільтри і рідинні фільтри, скрубери, а також деякі керамічні - не здатні у повному обсязі задовольнити вимоги до очищення ВГ від ТЧ.

Парк транспортних засобів (ТЗ) України характеризується значною кількістю одиниць техніки, що досягли високих ступенів морального та фізичного зносу, та не може бути виведена з експлуатації через різноманітні причини. Тому наразі необхідно розробити методи приведення їх екологічних показників до вимог сучасних норм.

Дослідження показують, що СФ можливо побудувати на основі фільтруючого елементу не лише об'ємного, а й поверхнево-адсорбційного типу. Такий СФ буде мати значні переваги: 1) малий гідравлічний опір, 2) вкрай низька собівартість, 3) висока технологічність, 4) можливість створення на основі його конструкції типорозмірного ряду для дизелів різноманітної потужності та призначення, а також для ТЕЦ, котелень, заводів по спалюванню твердих побутових відходів.

Наукове видання

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я**

**Тези доповідей
XVIII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
У чотирьох частинах
Ч. I**

Укладач

проф. Лісачук Г.В.

Відповідальний секретар

Кривобок Р.В.

Підп. до друку 26.04.10 р. Формат 60×84 1/16. Папір офсетний.
Riso-друк. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 21. Обл.-вид. арк. 21,25.
Наклад 100 прим. Зам № _____. Безкоштовно.

Надруковано у СПДФО Ізраїлев Є.М.
Свідотство № 24800170000040432 від 21.03.2001 р.
61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 16