



Харківський національний університет
будівництва та архітектури
Всеукраїнська екологічна ліга
Національна академія наук України
Північно-Східний науковий центр
Національної академії наук і
Міністерства освіти і науки України
ТВП "Екополімер"

МАТЕРІАЛИ

щорічної міжнародної науково-технічної конференції
"ЕКОЛОГІЧНА І ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА. ОХОРОНА ВОДНОГО І
ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНІВ. УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ"
(студентська секція)



1 липня, 2020
м. Харків, Україна



Харківський національний університет будівництва та
архітектури
Всеукраїнська екологічна ліга
Національна академія наук України
Північно-Східний науковий центр
Національної академії наук та Міністерства освіти і науки
України
ТПВ «Екополімер»

**Матеріали щорічної міжнародної науково-
технічної конференції
«ЕКОЛОГІЧНА І ТЕХНОГЕННА
БЕЗПЕКА. ОХОРОНА ВОДНОГО
І ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНІВ.
УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ»**

(студентська секція)

**1 липня 2020 р.
м. Харків, Україна**

УДК: 65,66,74, 262, 339,349,467, 477, 502,504,533,538,539,541-543,546,551,574,577,613-617,621,622,625,627,628,631-633,658,661,663,669,678,681,963

Матеріали щорічної міжнародної науково-технічної конференції «Екологічна і техногенна безпека. Охорона водного і повітряного басейнів. Утилізація відходів». (студентська секція) Харків, 2020. - 53 с.

Друкується за рішенням оргкомітету конференції.

В збірнику наведені матеріали щорічної міжнародної науково-технічної конференції «Екологічна і техногенна безпека. Охорона водного і повітряного басейнів. Утилізація відходів» (студентська секція), які висвітлюють проблеми екологічної та техногенної безпеки; сучасні маловідходні, енерго- та ресурсозберігаючі технології; методи очистки господарсько-побутових та промислових, проблеми охорони повітряного басейну; управління промисловими та побутовими відходами, їх утилізація; екологічні проблеми регіонів.

Матеріали друкуються у авторській редакції і відповідність за їх редагування несуть автори. Оргкомітет конференції претензії з цього приводу не приймає.

Збірник матеріалів упорядкували: Лебедева О.С.

Відповідальний за випуск: Юрченко В.О.

ЗМІСТ

Секція І «Екологічна безпека регіонів»	9
Аргунова В. С., ст., <i>Клеєвська В. Л., ст. викладач</i>	9
Національний аерокосмічний університет імені.....	9
М. Є. Жуковського, «Харківський авіаційний інститут».....	9
НЕБЕЗПЕКА ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙ НА ХІМІЧНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ	9
Дундукова І.О., Геммі Лейла , ст., <i>Косенко Н.О., к.т.н., Багмут Л.Л., зав. лабораторією</i>	11
Харківський національний університет будівництва та архітектури.....	11
РАДИОМЕТРИЧНА ОЦІНКА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	11
Калінкіна М.В., Волікова Є.В., ст., <i>Нестеренко О.В., ас.</i>	13
Харківський національний університет будівництва та архітектури.....	13
РИЗИКИ ПРИ ПОЖЕЖАХ У ЖИТЛОВИХ БУДИНКАХ ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВОСТІ ТА ВИСОТНИХ БУДІВЛЯХ	13
Косован С.А., ст., <i>Тимчук І. С., к.с.-г.н.</i>	15
Національний університет "Львівська політехніка"	15
УТИЛІЗАЦІЯ КАВОВОЇ ГУЩІ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПЕРСПЕКТИВ	15
Ліпіна Е. Р., ст. <i>Ковальова А.С.,ст., Мельнікова О.Г. к.т.н.</i>	17
Харківський національний університет будівництва та архітектури.....	17
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗДАТНОСТІ ТЕХНОГРУНТІВ ДО САМООЧИЩЕННЯ ВІД НАФТОПРОДУКТІВ	17
Остап'юк П. Ю., ст., <i>Тимчук І. С., к.с.-г.н.</i>	18
Національний університет "Львівська політехніка"	18
КОРОНАВІРУС – ВІДПУСКА ДЛЯ ЗЕМЛІ	18
Погорецькі Я. Я., ст., <i>Тимчук І. С., к.с.-г.н.</i>	21
Національний університет "Львівська політехніка"	21

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОГО (ОРГАНІЧНОГО) ТА ГУМАННОГО УТРИМАННЯ ПЕРЕПЛЮК, КУРЕЙ (ПТИЦІ)	21
Сивопляс В.В., <i>Бригада О.В., к.т.н., доц.</i>	23
Національний університет цивільного захисту України	23
ОСОБЛИВОСТІ ЗАХВОРЮВАНЬ СПІВРОБІТНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ З ВИРОБНИЦТВА СКЛОВОЛОКНА	23
Шумейко Д.О., ст., <i>Онищенко Н.Г., ас.</i>	25
Харківський національний університет будівництва та архітектури	25
МІКРОПЛАСТИК — ЗАГРОЗА ДЛЯ СУСПІЛЬСТВА	25
Zakaria Doha, student	26
International University of Casablanca	26
FIVE THINGS MOROCCO IS DOING ABOUT CLIMATE CHANGE	26
Nihat Uysal, stud.	27
Universitatea Ecologica din Bucuresti, Romania	27
ENVIRONMENTAL ISSUES IN ROMANIA	27
Konstantin Kronberg, stud.	28
Institute for Industrial and Financial Management, Prague	28
THE PRAGUE FLOOD OF AUGUST 2002	28
Секція II «Екологічна безпека гідросфери»	31
Кузнецова А.В., <i>Бригада Е.В., к.т.н., доц.</i>	31
Национальный университет гражданской защиты Украины	31
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ХРОМСОДЕРЖАЩИХ СТОКОВ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ЦЕХА	31
Орлянська В.В., ст., <i>Самохвалова А.І., к.т.н.</i>	33
Харківський національний університет будівництва та архітектури	33
РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ БІОЛОГІЧНОЇ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД	33
Тесля О. С., ст., <i>Тимчук І. С., к.с.-г.н.</i>	35
Національний університет "Львівська політехніка"	35
СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ ХМЕЛЬНИЧЧИНИ	35
Горбань А.Е., ст., <i>Дмитренко Т.В., к.т.н., доц.,</i>	37

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова.....	37
<i>Яковлев В.В., д.геол.н., проф.</i>	37
<i>ТОВ «Лабораторія якості води «ПЛАЯ»</i>	37
ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СВЯТО- ПАНТЕЛЕЙМОНІВСЬКОГО ДЖЕРЕЛА У м. ХАРКІВ ... 37	
Mgr. Dubynskyi V., št.	39
Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave	39
RIEKY - STRATÉGIE OCHRANY A HOSPODÁRENIE VO VODNÝCH EKOSYSTÉMOCH	39
Авдієнко І. А. ст. <i>Юрченко В. О., д.т.н., проф.</i> Харківський національний університет будівництва та архітектури.....	41
ВПЛИВ СКИДУ СТИЧНИХ ВОД РІЗНОЇ ГЛИБИНИ ОЧИСТКИ НА НІТРИФІКАЦІЮ В ПРИРОДНИХ ВОДОЙМАХ	41
Секція III «Екологічна безпека атмосфери»	44
Ковальова А.С., ст., Левашова Ю.С., к.т.н., доц.	44
Харківський національний університет будівництва та архітектури.....	44
КОНТРОЛЬ ТА АНАЛІЗ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ В ПРИМІЩЕННЯХ З ПОСТІЙНИМ ЧИ ТИМЧАСОВИМ ПЕРЕБУВАННЯМ ЛЮДЕЙ	44
Ковальова А.С., ст., Кузнецов В.В., ст.,	46
<i>Пономарьов К.С., к.т.н., доц.</i>	46
Харківський національний університет будівництва	46
та архітектури	46
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНО ВАЖЛИВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПИЛУ ВИРОБНИЦТВ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ	46
<i>Ковтун Д. Є. Клевська В.Л.ст. викл.</i>	48
Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського	48
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків.....	48
МЕТОДИ ПИЛОГАЗООЧИСТКИ ВІД СКЛАДНИХ ЗБУДНИКІВ	48
Здоровцова А.Ю., ст., <i>Лебедева О.С., к.т.н., доц.</i> Харківський національний університет будівництва та архітектури.....	50

тирки 31 % – це частинки з розміром 1 мкм, мінімальний діаметр частинок – 0,67 мкм, максимальний – 114 мкм.

Визначено округлість частинок цементу і встановлено, що для РМ_{2,5} – 0,9 (округла форма), для РМ₁₀ – 0,5 (округла із значними випукlostями), для частинок більше 10 мкм – 0,3 (дуже нерівна поверхня). Визначено округлість частинок затирки і встановлено, що для РМ_{2,5} – 0,9 (округла форма), для РМ₁₀ – 0,8 (округла з випукlostями), для частинок більше 10 мкм – 0,4 (дуже нерівна поверхня). Частинки округлої форми швидше осідають, але легше проникають в легеневу тканину людини, з випуклою поверхнею – повільніше осідають, і складніше виводяться з органів дихання.

Об'ємний коефіцієнт форми частинок показав, що частинки цементу і затирки усіх діаметрів близькі до кулястої або кубічної форми з середнім відношенням ширини до довжини 1,7.

Як видно, в пилу цементу та затирки переважають РМ₁₀ та РМ_{2,5}, а це свідчить про те, що такий пил є дрібнодисперсним, а отже екологічно дуже небезпечним.

Ковтун Д. Є. Клеєвська В.Л.ст. викл.

Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків

МЕТОДИ ПИЛОГАЗООЧИСТКИ ВІД СКЛАДНИХ ЗБУДНИКІВ

У даній роботі було досліджено технічну літературу з області технічного очищення пило газової суміші з промислових об'єктів. Визначаються основні забруднюючі речовини, які потребують особливого контролю та підходу при існуючих методах очистки. Розглядається та піддається охарактеризуванню проблема очистки у промислових масштабах.

Основні методи очистки газової суміші на промислових

підприємствах, розглядають використання установок, фільтрів, апаратів мокрого та сухого очищення, циклонів, пиловловлювачів, інтегральне або роздільне застосування. Ряд промислових та дослідно-промислових установок та розробок в напрямку зниження шкідливих викидів газоподібних складових пило газової суміші, вже відомий.

Із найвпливовіших та більш складних для процесів очищення слід виділити такі забруднюючі речовини: Оксиди водню, сірки та азоту.

В наслідок великих обсягів промислових газів і високої запиленості, що обмежує застосування цілого ряду методів очищення, спеціальне очищення промислових газів від оксидів вуглецю, сірки та азоту практично не проводиться. Реальне скорочення викидів цих газів здійснюється в основному на стадії промислових технологій, наприклад, шляхом недопалу палива, що зменшує викиди CO, зниження вмісту сірки в паливі та сировині, що зменшує викиди оксидів сірки і зниження температури топкових процесів, що зменшує викиди оксидів азоту. Серійний випуск апаратів, які б очищали промислові гази від вмісту оксидів вуглецю, азоту та сірки відсутній. При дослідженні властивостей виділених хімічних речовин, виділено забрудник від якого будуть економічно релевантні методи очистки з можливістю застосування у промислових масштабах

Для CO:

1. Допалювання CO в промислових газах
2. Сорбція рідкими та твердими поглиначами
3. Каталітичне очищення

Принцип перерахованих методів полягає у переведенні CO у газоподібний стан CO₂. Дані умови визначанно в залежності від характеристик які потрібні для запобігання процесу займання речовини. Допалювання можливе при концентрації CO до 12%, та температурі біля 800C°. Як сорбент можуть бути обрані мідно-аміачні солі. Вибір каталізатору напряму залежить від складу пило-газоочисної суміші, тому універсально-го не існує.

Було визначено проблеми очистки пило-газової суміші від оксидів вуглецю, азоту та сірки. Досліджено способи очистки від CO_2 та представлено перспективу використання цих методів у промислових масштабах.

Список використаної літератури

- Туверовский Б.З. Очистка промышленных газов в черной металлургии. Справочное пособие. – К.: Техника, 1993. – 151с.
- https://nmetau.edu.ua/file/22._gichov_yu.o._ochischennya_gaziv_chastina_ii.pdf
- Ганз С.Н. Очистка промышленных газов. Справочное пособие. – Днепропетровск.: Промінь, 1977. – 114с.

Здоровцова А.Ю., ст., *Лебедєва О.С., к.т.н., доц.* Харківський національний університет будівництва та архітектури

ВИКОРИСТАННЯ БІОЧАРУ ДЛЯ АДСОРБЦІЇ ГАЗОПОДІБНИХ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН

Біовугілля (або біочар) - вугілля, що утворюється внаслідок процесу низькотемпературної утилізації відходів біологічного походження (біомаси) методом безперервного піролізу.

Було проведено літературний пошук наукових досліджень щодо потенціалу різних біочарів для видалення газоподібного аміаку, який міститься у біогазі, отриманого з відходів тваринницьких ферм за допомогою адсорбційних процесів. Ємкості адсорбції газоподібного аміаку різних біогазів, отриманих із спалювання деревини та курячого посліду з різними термічними умовами та методами активації, визначали за допомогою лабораторних тестів на адсорбційну здатність. Потужність адсорбції аміаку неактивованих біочарів становила від 0,15 до 5,09 мг NH_3 / г, що було порівняно з активованим вугіллям та природним цеолітом. Не було значних відмінностей у адсорбційній здатності аміаку в досліджуваних речовин. На відміну від цього, активація фосфорною кислотою значно підвищила адсорбційну здатність

Матеріали щорічної міжнародної науково-технічної
конференції
«ЕКОЛОГІЧНА І ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА.
ОХОРОНА ВОДНОГО І ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНІВ.
УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ»
(студентська секція)

Харківський національний університет
будівництва та архітектури

Відповідальний за випуск:

доктор технічних наук, професор

Юрченко В.О.

Редактор: Лебедева О.С.

ХНУБА, 61002, Харків, вул. Сумська, 40
Кафедра Безпеки життєдіяльності та інженерної екології
Тел. (057) 700-30-08
Сайт кафедри: <http://ecologistkhnuca.dx.am/page/2/>
E-mail: bjieknuca@gmail.com
