

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2018

Баштова Д.М., Нужна К.С., НУЦЗУ Дослідження сучасних технологій переробки відходів з точки зору впливу на довкілля та можливості отримання корисних продуктів.....	316
Білоус Г.О., Тесленко В.С., НУЦЗУ Прогноз екологічного стану басейну р. Уди.....	317
Бондарєв І.І., НУЦЗУ Підвищення рівня екологічної безпеки коксохімічного виробництва за умов застосування мокрого гасіння коксу.....	318
Виноградова Н.О., НУЦЗУ Забезпечення екологічної безпеки під час пожежі на полігоні твердих побутових відходів.....	319
Гапонова А.С., Жадан О.Е., НУГЗУ Токсикологическое воздействие опасных химических веществ на человека.....	320
Гергусь А.Р., НУЦЗУ До питання можливості використання техногенних ресурсів для виробництва безпечних будівельних матеріалів.....	321
Гринько Н.В., ДВНЗ УДХТУ Показники хімічної обстановки та її оцінка.....	322
Дердун О.В., НУЦЗУ Про деякі екологічні проблеми сільського господарства.....	323
Дердун О.В., НУЦЗУ Виявлення й аналіз небезпечних чинників, які діють на працівників підприємства Прат «Райз-Максимко».....	324
Довгаль М.А., НУЦЗУ Короткостроковий прогноз стану техногенної та природної безпеки в Україні.....	325
Заковоротній Д.С., Калініна А.О., НУЦЗУ Підвищення рівня безпеки тракторів ХТЗ-17021 та ХТЗ -17221.....	326
Іванов А.С., НУЦЗУ Ландшафтно-екологічний підхід до визначення комплексу природоохоронних заходів щодо оздоровлення басейну річки Балаклійка.....	327
Канцедал А.В., НУЦЗУ Досвід Німеччини з питань навчання безпечній праці.....	328
Карпунін І.Г., НУЦЗУ Огляд основних можливих аварійних ситуацій на хімічно небезпечному виробництві.....	329
Коренева К.В., НУГЗУ Поиск методов повышения экологической безопасности косохимического производства.....	330
Корєнєва К.В., Ніколенко М.О., НУЦЗУ До питання про систематизацію документів з охорони праці.....	331
Кошіль В.М., НУЦЗУ Аналіз існуючих підходів до оцінювання збитків від не техногенного характеру.....	332
Криворучко І.А., НУГЗУ Выявление источников загрязнения атмосферы на предприятии ПАО «Харьковский станкостроительный завод».....	333
Кривошей О. В., НУЦЗУ Аналіз проблеми забруднення природних водойм у промислових містах України та їх вирішення.....	334
Кривошей О.В., Крохмальний Я.О., НУЦЗУ Питання участі профспілок у забезпеченні належного стану охорони праці на підприємстві.....	335
Кузнєцов М.О., НУЦЗУ Екологічні аспекти надзвичайної ситуації пов'язані з вибухами боєприпасів на прикладі 61 арсеналу м. Лозова.....	336
Куліш В.М., Нікулін С.А., НУЦЗУ Проблема горіння звалищ твердих побутових відходів в аспекті безпеки для здоров'я пожежників.....	337
Лисенко І. В., ДВНЗ УДХТУ До питання прогнозування та оцінки промислових вибухів.....	338
Макаренко В.С., Кишинский В.С., НУГЗУ Обеспечение защиты редких видов животных в промышленных регионах.....	339
Макаренко В.С., НУЦЗУ Розробка рекомендацій щодо підвищення рівня техногенної безпеки об'єктів з хімічною небезпекою.....	340
Маложон Ю.В., Форсюк М.Р., НУЦЗУ Техногенна безпека споруд водовідведення.....	341
Малоок М.В., ДВНЗ УДХТК Прогнозування масштабів аварії з об'ємним вибухом.....	342

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ КОКСОХІМІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ЗА УМОВ ЗАСТОСУВАННЯ МОКРОГО ГАСІННЯ КОКСУ

Бондарєв І.І., НУЦЗУ
НК – Трегубов Д.Г., к.т.н., доцент, НУЦЗУ

Гасіння коксу мокрим способом здійснюється в башті у гасильному вагоні оборотною фенольною водою. Це забруднює повітря і погіршує санітарні умови праці та стан навколишнього середовища (перевищуються значення ГДК з виникненням неприємних запахів). Пара мокрого гасіння коксу викликає інтенсивну корозію гасильного вагону, металоконструкцій, машин та обладнання коксового цеху, а також швів цегляної кладки. Використання автоматизованих насосних станцій на вежах гасіння позбавляє необхідності роботи людей у зоні небезпечної загазованості.

Для гасіння коксу подають мінімум 1 м³ води на 1 т коксу, з яких 0,5 м³ втрачається при випаровуванні і на зволоження коксу, а 0,5 м³ утворюють стічні води. Тривалість гасіння коксу та остигання вагону – 100 – 130 с та 30 – 65 с. Після відстоювання від мікрочасток коксу стічну воду в замкненому циклі водопостачання знов подають на гасіння коксу з додаванням очищених фенольних вод та технічної води (скидати їх у водойми не можна). Стічні води підживлення повинні бути очищені від луг, хлоридів, а також смол, масел, нафталіну, які перешкоджають просоченню водою шматків коксу і їх охолодженню. Наявність масел викликає задушливий запах і може призвести до угоряння.

На першому етапі гасіння 50 – 60 % фенолів стічної води переходять у пар, 35 – 45 % розкладаються на коксі і 3 – 5 % йдуть з протікає водою [1]. Тобто, стічні води після гасіння коксу за складом характеризуються вже незначним вмістом фенолів.

Ще одна неприємність у початковому періоді гасіння: за температур коксу >500 оС утворюється водяний газ (СО + СО₂ + Н₂ – у певному співвідношенні), який з повітрям утворює вибухонебезпечні суміші. Кінцеве гасіння коксу проводять на рампі.

Екологічна та технологічна безпека досягається за сухого гасіння: кокс охолоджують інертними димовими газами, які утворюються при опалюванні коксових батарей. Але при цьому виникає проблем знешкодження більшого об'єму стічних вод.

Пропонує гасіння здійснювати імпульсно – нерозбавленими очищеними зливами для досягання повного випаровування води, що подається на гасіння; охолоджувати кокс до температури нижче за його температуру самонагрівання, яку можна визначити методом диференційної скануючої калориметрії [2]; після остигання коксу до середньої температури менше ніж температура розкладання фенолів – охолоджувати технічною водою, що не містить фенолів. Така схема подачі води на гасіння коксу підвищить ступінь руйнування фенолів, ліквідує повністю злив. Водяний газ подають на утилізацію.

ЛІТЕРАТУРА

1. Трегубов Д.Г. Состояние и перспективы развития технологий очистки сточных вод коксохимической промышленности (обзор) / Д.Г. Трегубов // Углекислотный журнал. – Харьков: УХИН, – 1999. – № 3 – 4. С. 55 – 61.
2. Трегубов Д.Г. Застосування методу термічного випробування матеріалів у обертовій камері / Д.Г. Трегубов // Проблеми пожежної безоп. – 2013. – Вип. 34. – С. 161-166. Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/3167>.