

# WayScience

The background features a light blue gradient with a central bright spot. Scattered throughout are 3D-rendered numbers (0s and 1s) and binary code (01010101) in various orientations and sizes, creating a digital and scientific atmosphere.

2nd International Scientific  
and Practical Internet Conference

«Scientific Research and Innovation»

ISBN 978-617-8293-03-1

# WayScience

2nd International Scientific  
and Practical Internet Conference

«Scientific Research and Innovation»  
ISBN 978-617-8293-03-1

Editorial board of International Electronic Scientific and Practical Journal «WayScience»  
(ISSN 2664-4819 (Online))

The editorial board of the Journal is not responsible for the content of the papers and may not share the author's opinion.

**Scientific Research and Innovation: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Internet Conference, April 3-4, 2023. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, 410 p.**

ISBN 978-617-8293-03-1

2nd International Scientific and Practical Internet Conference "Scientific Research and Innovation" devoted to modern achievements in science.

Topics cover all sections of the International Electronic Scientific and Practical Journal "WayScience", namely:

- public administration sciences;
- philosophical sciences;
- economic sciences;
- historical sciences;
- legal sciences;
- agricultural sciences;
- geographic sciences;
- pedagogical sciences;
- psychological sciences;
- sociological sciences;
- political sciences;
- philological sciences;
- technical sciences;
- medical sciences;
- chemical sciences;
- biological sciences;
- physical and mathematical sciences;
- other professional sciences.

**Dnipro, Ukraine – 2023**

## МОЖЛИВІ ПІДХОДИ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗМЕНШЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ПИЛУ У ПОВІТРІ

**Антошкін О.А.**

к.т.н., доцент, викладач

Національний університет цивільного захисту України (м. Харків)

ORCID 0000-0003-2481-2030

**Боровський О.А.**

слухач

Національний університет цивільного захисту України (м. Харків)

Хід деяких технологічних процесів супроводжується утворенням великої кількості пилу навіть за нормальних умов. Висока концентрація дрібно зважених часток органічного походження у повітрі може призвести до вибуху у приміщенні або до появи ознак типових та нетипових захворювань у людей, які протягом довгого часу знаходяться у цьому приміщенні. Отже, задача осадження пилу для забезпечення комфортних умов праці, роботи обладнання та підвищення стану пожежної безпеки в на об'єктах промисловості є актуальною задачею.

Проаналізуємо які на теперішній час існують ефективні методи осадження завислого пилу:

- гравітаційне осадження;
- осадження під впливом відцентрової сили;
- осадження в електричному полі;
- інерційне осадження;
- ефект зачеплення;
- вологе очищення.

При гравітаційному осадженні частинки пилу осідають під дією сили тяжіння. Для цього необхідно штучно створити відповідний режим руху запиленого повітря в апараті з урахуванням розміру частинок, їх густини тощо.

Інерційне осадження засноване на тому, що пилові частинки і оточуюче середовище через значну різницю щільностей мають різну інерцію. Пилові частинки, рухаючись за інерцією, відокремлюються від газового середовища. Що дозволяє їх зібрати і відокремити від повітря.

Осадження пилу під впливом відцентрової сили відбувається при криволінійному русі пилогазового потоку. Під дією відцентрових сил, що виникають, пилові частинки відкидаються на периферію фільтруючого апарату і там осаджуються.

При використанні ефекту зачеплення пилові частинки, перебувають у зваженому стані в повітряному (газовому) середовищі і прогоняються по вузьких звивистих каналах і порах де і затримуються. Це є класичний принцип дії механічних фільтрів.

Осадження в електричному полі. Проходячи електричне поле, пилові частки заряджаються. Після цього починається рух заряджених часток до електродів протилежного знака. В результаті спостерігається накопичення пилу на електродах. За таким принципом будуються електростатичні фільтри.

Під час вологого очищення здійснюється змочування поверхні елементів фільтрувальних апаратів водою або іншою рідиною, що сприяє затриманню частинок пилу на цій поверхні. Або об'єм фільтрувальної камери насичується дрібнороспиленою вологою. І ці краплі стають осередками «злипання» часток пилу, які потім, під дією сил тяжіння осідають у нижній частині камери.

Кожен з вказаних методів має свої переваги та недоліки. Але найбільш розповсюдженою проблемою при будові систем очищення повітря від пилу є значні

габаритні розміри апаратів, та проблематичність створення мобільних засобів, навіть з незначною продуктивністю роботи. Що потребує значних капіталовкладень при обладнанні системою очищення повітря в кожному приміщенні, процеси в якому супроводжуються інтенсивним утворенням пилу. Крім того монтаж стаціонарних систем очищення повітря передбачає підведення комунікацій для подачі, води, повітря або іншого робочого середовища.

<b>Šulc K., Huptych M., Smejkal K., Lhotská L., Dvořáková Z. RECONSTRUCTION OF UKRAINE AS AN OPPORTUNITY FOR HELP AND ACTIVITIES BEING DEVELOPED</b>	73
<b>Tamulienė V. FORMATION OF RELATIONSHIP-ORIENTED SALES PROCESS IN THE B2B SECTOR</b>	75
<b>Vladimirsky A., Vladimirsky I. FEATURES OF SEARCHING FOR LEAKAGES OF UNDERGROUND PIPELINE NETWORKS WITH HIGH WEAR</b>	77
<b>Zhumagaliyeva B.A., Iglíkova L.D., Kopjursinova K.M. MASTERING SPEAKING THROUGH VIDEO MATERIALS AT SECONDARY STAGE</b>	79
<b>Андон А.В. ПОЛІТИКА БРЕНДИНГУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗКРУЧУВАННІ БРЕНДУ НА ПРИКЛАДІ КОМПАНІЇ NERDZ LAB</b>	82
<b>Андрієнко О.В. МОДЕЛЮВАННЯ ПЛАЗМОВОГО РОЗРЯДУ В ДОВГИХ ТРУБКАХ МАЛОГО ДІАМЕТРУ У СЕРЕДОВИЩІ «COMSOL» З ВИКОРИСТАННЯМ МОДУЛЯ «ПЛАЗМА»</b>	85
<b>Антошкін О.А., Боровський О.А. МОЖЛИВІ ПІДХОДИ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗМЕНШЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ПИЛУ У ПОВІТРІ</b>	89
<b>Атаманенко Ю.Ю. ВИМОГИ ДО СТВОРЕННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ БД ВЕБПОРТАЛУ «ІАЦ МОНІТОРИНГУ ДТП»</b>	91
<b>Бажан Л.І., Куча Д.О. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ПОШУК В ІНТЕРНЕТІ РЕЛЕВАНТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ</b>	93
<b>Бай С.І., Волох А.Ю. РОЗВИТОК ТОРГОВЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ</b>	97
<b>Байдак Л.І. МОЖЛИВОСТІ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ У НЕЛІНГВІСТИЧНОМУ ЗВО</b>	99
<b>Баталова А.Б. ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ПЛАТФОРМ ТА СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ НАВЧАННЯ ТА САМОРОЗВИТКУ В ПЕРІОД ВІЙСЬКОГО СТАНУ</b>	101
<b>Башмаков І.Д., Маліновський С.Л. МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНЬ ГЕМОРОЇДЕКТОМІЇ</b>	103
<b>Бєлкін Л.М. ЄДНІСТЬ ДЕКОМУНІЗАЦІЇ І ДЕРУСИФІКАЦІЇ В КОНТЕКСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ</b>	106
<b>Бєлкін М.Л. ПРОБЛЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАВ, ПОРУШЕНИХ ЗАСТОСУВАННЯМ НОРМ ЗАКОНІВ, ВИЗНАНИХ НЕКОНСТИТУЦІЙНИМИ: ПРАКТИКА ПРАВОЗАСТОСУВАННЯ</b>	109
<b>Бєлова М.О. ДО РОЗРАХУНКІВ ЕФЕКТІВ СТАТИЧНОЇ І ДИНАМІЧНОЇ ВТРАТИ СТІЙКОСТІ ТОНКОСТІННИХ ПРУЖНИХ ОБОЛОНОК</b>	112
<b>Бородай І.С. ПРОФЕСОР П.Й. ШИРОКИХ (1872–1918) – ОРГАНІЗАТОР ВІТЧИЗНЯНОЇ ЗООТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ ТА ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ В ТВАРИННИЦТВІ, ФУНДАТОР НАУКОВИХ ОСНОВ ЕФЕКТИВНОГО КОРМОВИРОБНИЦТВА</b>	114
<b>Брич Л.В. СУТНІСТЬ ІНВЕСТУВАННЯ У РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ</b>	118
<b>Бугай В.О. ВВІЧЛИВІСТЬ-ОСНОВА ФАХОВОГО СПІЛКУВАННЯ</b>	119
<b>Бурцева О.Г. ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ МЕДІАОСВІТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ</b>	121
<b>Валерко Р.А., Дяченко Я.В., П'ятницька І.В. ВМІСТ НІТРАТИВ У ПИТНІЙ ВОДІ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ ЖИТОМИРСЬКОГО РАЙОНУ</b>	124
<b>Ванюк О.І. СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛІСТІВ У РІЧНОМУ МАКРОЦИКЛІ</b>	126