

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

**IV Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(Суми, 19–22 квітня 2016 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні



**Суми
Сумський державний університет
2016**

СУЧАСНІ АПАРАТИ ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯ ВІД ЗАБРУДНЮВАЛЬНИХ РЕЧОВИН ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

*Дроздова О. С., зав. лабораторії;
Нагорнев О. В., студент, СумДУ, м. Суми*

При виконанні зварювальних робіт в повітря виділяється зварювальний аерозоль, у складі якого містяться оксиди металів (заліза, марганцю, хрому, ванадію, алюмінію, цинку, міді та ін.) у вигляді твердих частинок і газоподібні сполуки (фтористий водень, оксид вуглецю, оксиди азоту, озон). Аерозоль, яка утворюється, характеризується дрібною дисперсністю – швидкість витання часток не перевищує 0,1 м/с. Сучасні апарати, які здатні вловлювати таке забруднення, представлені фільтрами, в основному, електростатичними та механічними, з ефективністю очищення більше 90%. Найбільш апробованими на виробництві є такі:

1) Електростатичний фільтр (плазмовий фільтр) серії Т – складається з іонізаторів і набору металевих пластин, між якими створюється різниця потенціалів в кілька десятків кіловольт для утворення сильного електричного поля. Цей фільтр застосовують для очищення повітря від дуже дрібних частинок, аж до 0,01 мікрон, бактерій і деяких вірусів.

2) Модульний електростатичний фільтр «Модель 60» – поставляється в розібраному вигляді для наступного складання на місці під існуючі розміри, щоб відповідати споживчим вимогам по висоті і ширині. Модель може бути доукомплектована автоматичною мийкою і автономною системою керування.

3) Вугільні адсорбуючі фільтри T-Carb – призначені для установки після електростатичних фільтрів Т-серії. Вугільний фільтр має спеціальну структуру і велику площу фільтрувальної поверхні для ефективної адсорбції забруднюючих речовин.

4) Великий промисловий електростатичний фільтр-повітреочишувач «Модель 75» – модель адаптована під різні застосування і може комплектуватися автоматичною мийкою системою, ручним або автоматичним управлінням.

5) Вертикальний електростатичний фільтр «Модель VOMP» – з'єднується з джерелом забруднення за допомогою короткого гнучкого шланга.

6) Механічні фільтри POC, JET, FM, JPO і CM – картриджені фільтри, де очищення картриджів виконується в ручному і автоматичному режимах стислим повітрям.

7) Механічний фільтр FPC – застосовується в якості фільтра попереднього очищення повітря з фільтруючою тканиною в рулоні.

Таким чином, на підприємствах з потужним зварювальним виробництвом є можливість значно скоротити викиди важких металів та газоподібних речовин за рахунок встановлення ефективних сучасних очисних апаратів.