

ОЧИЩЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ВИКИДІВ У ВИХРОВИХ ІНЕРЦІЙНО-ФІЛЬТРУЮЧИХ  
СЕПАРАЦІЙНИХ КАМЕРАХ  
З ПІННИМ ГАЗОРІДИННИМ ШАРОМ

CLEANING OF INDUSTRIAL EXTRAS IN WHIRLWIND INERTIA-FILTER GAS-SEPARATION  
CHAMBERS WITH FOAMY GAS-LIQUID LAYER

*Мозгова К.М., магістрант, Ляпощенко О.О., доцент, СумДУ, Суми*

*Mozgova K., graduate student, [Lyaposchenko A.](#), associate professor, SumSU, Sumy*

У зв'язку з екологічною обстановкою, що постійно лише погіршується, проблема очищення промислових газових викидів від газоподібних і дисперсних домішок постає проблемою загальнонаціонального характеру. Складність організації очищення газів на підприємствах хімічної промисловості полягає в необхідності одночасного видалення з газу газоподібних і дисперсних (твердих чи рідких) компонентів, а також підтримки оптимальної температури процесу. Зниження викидів до гранично припустимих норм (ПДК) можна здійснити шляхом упровадження нових і інтенсифікації існуючих технологічних процесів очищення.

Порівняльний аналіз відомих методів очищення (абсорбційних, адсорбційних, каталітичних і термічних) показує, що для здійснення комплексного очищення газу найбільш прийнятний абсорбційний ("мокрый") спосіб. За основними характеристиками серед апаратів «мокрого» типу найбільш ефективним є високошвидкісні труби Вентурі, пінні апарати, апарати з псевдозрідженим шаром і плівкові трубчасті апарати, в яких уловлювання дисперсних часток здійснюється за рахунок їх осадження на краплі рідини і на поверхню плівки. Крім того, при необхідності підвищення ефективності уловлювання часток можливе використання відцентрової сили, що виникає при обертально-поступальному русі двофазного потоку. При приблизно рівних витратах енергії і продуктивності відцентрові сепаратори перевершують звичайні циклони по ефективності розділення (особливо для часток з розмірами менш 5 - 10 мкм). По загальній ефективності вони близькі до мокрих електрофільтрів, а за фракційною ефективністю - до мокрих пиловловлювачів (для часток розміром 0,5...1,0 мкм - навіть до тканевих фільтрів). Тому, для вирішення поставлених задач розроблено високопродуктивну вихрову інерційно-фільтруючу камеру з пінним газорідинним шаром. Пропонована технологія очищення газу завдяки застосуванню різних механізмів вловлювання (інерційна сепарація, гідрофільтрування, абсорбція) та кількох ступенів вловлювання дозволяє досягти рекордних показників. Конструкція вихрової камери з пінним водоповітряним шаром відрізняється високою

ефективністю (96,97%) очищення газу від високодисперсного пилу, бризок продуктів та газових домішок, а також зволоженням (до 100%) повітря, що відходить. Вторинне унесення складає 0,34-0,42 мг/м<sup>3</sup>.