

ВИКОРИСТАННЯ АПАРАТІВ МОКРОГО ПИЛООЧИЩЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДВООКИСУ ТИТАНУ

*Л.Л. Гурець к.т.н., доц., І.С. Козій аспір.
Сумський державний університет*

Потужна база по виробництву пігментів, зокрема двоокису титану, негативно впливає на навколишнє середовище. Рішенням проблеми забруднення атмосферного повітря є поліпшення технології виробництва двоокису титану і застосування високоефективних газоочистних установок.

У наш час техніка газоочищення має у своєму розпорядженні велике число типів апаратів, що відрізняються один від одного як за конструкцією, так і за способом осадження зважених часток.

При використанні мокрих пиловловлювачів не відбувається вторинного пиловиділення, крім того, при комплексному очищенні газів у цих же апаратах здійснюється й процес абсорбції, тобто апарат стає багатофункціональним. Такі схеми більш компактні й прості в експлуатації, що дуже важливо при очищенні багатоконпонентних викидів промисловості.

В існуючій схемі виробництва двоокису титану застосовуються апарати як сухого, так і мокрого пилоочищення. Основною проблемою мокрих пиловловлювачів є нестабільна робота через забивання. При проектуванні мокрих пиловловлювачів необхідно враховувати в'язкі властивості деякого пилю, більше забруднення газів і рідин, а також можливість утворення різного роду відкладень. Для запобігання зазначених явищ можна рекомендувати застосування апаратів з контактними пристроями з мінімальною схильністю до заростання, а саме апаратів з провальними тарілками великих отворів.

Апарати із провальними тарілками великих отворів (ПТВО), які на відміну від звичайних провальних тарілок - діаметр отворів до 10 мм, мають отвори розмірами 90-150 мм, повністю задовольняють потреби санітарної очистки газу. За рахунок утворення високоінтенсивного, турбулізованого газорідинного шару всередині апарату і розвиненої зони контакту фаз, відбувається ефективна очистка забруднених газів від пилю та інших газоподібних ромішок. При цьому через утворення стабільної газорідинної дисперсії – піни, виключається можливість факельних проривів, що призводять до брзко-віднесення з апарату і зменшення ефективності очистки.

Так, якщо встановити апарат із ПТВО на стадії сушки і розмолу ільменітового концентрату, де зараз встановлено батарейні циклони і скрубер, то вловлені частинки сировини можна після відстоювання повернути в процес після перемішування з початковою сировиною. Якщо ж апарат із ПТВО встановити на стадії прокалки, нині там встановлено пилову камеру і аміачний скрубер, то вловлені частинки двоокису титану після відстоювання у вигляді пульпи можна повернути на стадію гідролізу в якості прискорювача реакції разом з зародками рутилу та анатазу.