

**УЛОВЛЮВАННЯ КАТАЛІЗАТОРНОГО ПИЛУ ІЗ ГАЗОВОГО ПОТОКУ
В ПРОЦЕСІ ОКИСНЕННЯ АМОНІАКУ ДО N₂O
У ВИСХІДНОМУ ПОТОЦІ КАТАЛІЗАТОРА**

Савенков А.С., Масалітіна Н.Ю.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі представлені результати дослідження та розробки процесу низькотемпературного окиснення амоніаку до N₂O на оксидному каталізаторі у висхідному потоці на основі принципово нового підходу до проведення даного процесу, а також результати дослідження впливу гідродинамічних факторів на умови здійснення, процесу, дослідження по стираності каталізатора та очистці нітрозного газу від каталізаторного пилу [1].

При розробці конструкції лабораторного реактора для проведення процесу у висхідному потоці каталізатора в процесі окиснення амоніаку була обрана схема з роздільними висхідною та низхідною гілками, яка дозволяє застосувати високі лінійні швидкості для мінімізації дифузійного гальмування та можливості регулювання температурного режиму.

Визначені оптимальні технологічні параметри процесу окиснення амоніаку у висхідному потоці із застосуванням нового розробленого нами каталізатора [2], що характеризується підвищеною міцністю на роздавлювання по твірній 6,0–8,0 МПа та стираності 3–5%. Спроектована та виготовлена фільтруюча система для очистки отриманого газу від каталізаторного пилу. Запропонована методика визначення вмісту каталізаторного пилу в нітрозних газах методом фотоколориметрії.

Досліджено різні конструкції фільтрів для уловлювання каталізаторного пилу (з радіальним розташуванням насадки з радіальним вводом газу, горизонтально розташованою насадкою та з вводом нітрозного газу з торця). Встановлена ефективність застосування фільтруючого шару з радіальним розташуванням насадки. Ступінь очистки складає 97–98 %. Отримані дані будуть використані при проектуванні перспективних схем виробництва нітроген (I) оксиду N₂O.

Література:

1. Masalitina N.Yu. Catalytic ammonia oxidation to nitrogen (I) oxide / N.Yu. Masalitina, A.S Savenkov // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, "East West" Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. Vienna. – 2015. – № 9–10. – P. 71–74.

2. Масалітіна Н.Ю. Розробка багатокомпонентних метал-оксидних каталізаторів окиснення амоніаку до закису азоту / Н.Ю. Масалітіна, А.С. Савенков // Хімічна промисловість України. – 2015. – №4(129). – С. 23–29.