

**ПРОМИСЛОВЕ ОСУШЕННЯ ОРГАНІЧНИХ РОЗЧИННИКІВ В ЦЕОЛІТОВИХ
УСТАНОВКАХ**

Тараненко І. В., Синявський С. В., Поджарський М. А.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпро, Україна
ireni.tv133@gmail.com

Сучасне виробництво хімічних речовин в інтересах ракетної промисловості вимагає застосування розчинників підвищеної чистоти. Так, вміст води у деяких не може перевищувати сотих та навіть тисячних часток відсотку. Ці суворі вимоги потребують використання у промислових технологіях новітніх способів осушення, які ще вчора вважалися суто лабораторними. До таких відноситься осушення органічних розчинників за допомогою цеолітових поглиначів. Цей спосіб добре відомий хімікам-дослідникам, але промислові цеолітові установки на ринку хіміко-технологічного обладнання з'явилися порівняно недавно.

Метою даного дослідження було вивчення можливості впровадження цеолітових установок провідних європейських компаній-виробників у технологію виготовлення деяких металоорганічних регуляторів горіння сумішевого твердого ракетного палива. Об'єкт дослідження – процеси осушення ізопропанолу і метиленхлориду.

Дослідження проводили методом теоретичних розрахунків. Вихідні дані, зокрема ізотерми адсорбції указаних розчинників цеолітами, отримали шляхом аналізу наукових публікацій відомих у світі дослідницьких груп.

Обчислення проводили, використовуючи методи розрахунків промислових адсорберів, відаючи перевагу методиці Н.А.Шилова.

В ході дослідження отримані такі результати. Для продуктивності за розчинником 2000 кг/доб час адсорбції складає 58 годин для ізопропанолу, та 67 годин для дихлорметану. Висота шару цеоліту – 2,6 м, маса цеоліту – 1600 кг, що відповідає технічним даним промислових цеолітових установок, які випускаються, наприклад, компанією Silica Verfahrenstechnik GmbH (Німеччина).

Отримані результати дозволяють зробити висновок про те, що новітні промислові цеолітові установки вже сьогодні можуть бути використані у проєктованих виробництвах компонентів ракетного палива.