

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ РОЗДІЛЕННЯ ШИХТИ

У ФІЛЬТРАХ ЗМІШАНОЇ ДІЇ

Кремінецький П.В.

Науковий керівник – доц. каф. «Технології води та палива» , канд. техн. наук

Ковальчук В.І.

Розділення шихти у фільтрах змішаної дії (ФЗД) є обов'язковим процесом при їх експлуатації після виснаження обмінної ємності.

Частіше всього його здійснюють шляхом гідродинамічного псевдозжиження у висхідному потоці води.

Для дослідження необхідних умов розділення зібраний макет експериментальної іонітної колонки. Основою є прозорий циліндр діаметром $D=45$ мм и висотою $H=470$ мм. В нижній основі вбудований сітчастий розподілювач водного потоку з передвключеним розсікач.

Висота шару змішаного іоніту складає $H=100$ мм.

Для створення потоку води використаний занурений відцентровий насос з продуктивністю 600 л/год та напором 0,4 м водяного стовпчика.

При подачі води знизу доверху в потоці спостерігається інтенсивне паріння зерен шихти з тенденцією до розділення. Після 10...12 хвилин утворились три стійкі зони. В нижній частині на розподілювачі сформулювався темно-коричневий шар катіоніту товщиною ненабагато більше 20 мм. В верхній частині відбулося накопичення світлого аніоніту в шарі товщиною 18...20 мм.

Середня частини шару представляла собою нерозділену суміш, причому знизу в верх вміст катіоніту зменшилось.

Результати дослідів дозволяють затверджують можливість рівноцінного розділення шихти при умові підбору відповідної пари іонітів.