

ГРОМОВ Д.О., ЛИТВИНЕНКО І.І., проф., ПУГАНОВСЬКИЙ О.В.

РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПЕРЕХІДНИХ РЕЖИМІВ ПРОЦЕСУ ВИПАРЮВАННЯ ХЛОРИДУ КАЛЬЦІЮ

Виробництво хлориду кальцію із дистилерної рідини содового виробництва за аміачним способом є вирішенням екологічних проблем содового виробництва. Для вирішення цієї проблеми було запропоновано кілька методів [1]. Основною стадією переробки за цими способами є випарювання розчину, що містить хлорид кальцію. Але при впровадженні цих методів було виявлено труднощі у підтримці оптимального режиму роботи випарних апаратів. Узагальнено, можна стверджувати, що для оптимального проведення процесу потрібно одночасно підтримувати задане значення рівня і концентрації розчину у кожному апараті. У розглянутих методах це вирішується за рахунок подачі дистилерної рідини двома потоками.

Для вирішення проблеми оптимального керування за основу були прийняті пропозиції викладені у [2]. Використовуючи математичні моделі запропоновані у [3], було розроблено математичну модель перехідних процесів і систему автоматичного регулювання процесу випарювання хлориду кальцію на сучасних технічних засобах.

У запропонованій системі основний об'єм обчислень припадає на ЕОМ верхнього рівня. Розроблені математичні моделі забезпечують обчислення як поточних параметрів, так і обчислення технічних і економічних показників. У цілому, система забезпечує оптимальне керування процесом випарювання при змінному навантаженні по вхідному розчину і виключає можливість аварійного переповнення апаратів.

Список літератури: 1 *Титов В.М.* Разработка теоретических основ технологии и оборудования производства кальцинированной соды с целью создания малоотходного производства. – Дис. на соискание уч. ст. док. техн. наук/ Стерлитамакское АО «Сода» – Стерлитамак, 2000, - 356 с.; 2 *Семке А.В., Коцаренко В.А.* Выбор структуры автоматической системы управления режимом работы выпарных установок в производстве хлорида кальция. – В кн.: Автоматизация процессов содового производства. – Л.: Химия, 1975, с. 62-67.; 3 *Коцаренко В.А.* Исследование выпарных установок производства хлористого кальция как объектов управления. – Дис. на соискание уч. ст. канд. техн. наук/ ХПИ – Харьков, 1979, – 178 с.