



промислово модифікованим натрієм бентонітом Черкаського родовища як для Со так і для Mn склав 99,99 %. Максимальна ступінь сорбції промислово модифікованим бентонітом Rokla для Со склав 98,34 % та Mn — 98,92 %.

Вилуговування дистильованою водою, практично, не відбувається і практично не залежить від тривалості сорбції для усіх бентонітів. Ступінь вилуговування ацетатно-амонійним буферним розчином вищий від ступеню вилуговування соляною кислотою для усіх сорбентів, крім промислово модифікованого натрієм бентоніту Черкаського родовища, у якого навпаки — ступінь вилуговування соляною кислотою вищий від ступеню вилуговування ацетатно-амонійним буферним розчином.

Література:

1. Никифоров А.С., Куличенко В.В., Жихарев М.И. Обезвреживание жидких радиоактивных отходов. — М.: Энергоатомиздат, 1985. — 184 с.
2. Кононенко Л.В., Колябина И.Л., Маничев В.И., Коромысличенко Т.И. Кинетика сорбции цезия-137 и стронция-90 глинами // Мінералогічний журнал. — 2010. — 32. — № 3. — С. 89–95.

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ В ХІМІЧНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ НА ПРИКЛАДІ ВИКОРИСТАННЯ ПОВІТРЯНОГО ТЕПЛООБМІННИКА

О.О. Бояркін

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

e-mail: sashko_sss@icloud.com

При виробництві по очищенню мастил розчинником одним із основних видів обладнання є теплообмінні апарати. Їх частка може сягати до 50 % сумарної маси всієї технологічної апаратури. Мастило відіграє дуже важливу роль в машинобудуванні. Воно служить для змащування рухомих частин в машинах та апаратах, тим самим зменшуючи коефіцієнт тертя і збільшуючи ККД, що робить його незамінним у виробництві [1].

На сьогоднішній день не менш важливе питання в хімічній промисловості постає саме в охороні довкілля. В теплообмінних апаратах часто використовують воду як холодоагент для охолодження фракцій, сумішей або кінцевого продукту. Очищення холодоагенту після проходження технологічного процесу, вихід холодоагенту заданої температури в довкілля це головні питання на сьогоднішній день в хімічній промисловості.

Для того щоб відмовитись від води як холодоагенту, використовують повітряні холодильники, в яких замість води для охолодження використовують повітря з вентилятора.

Повітряний холодильник відрізняється тим, що в трубчастому елементі теплообмінника, що містить спеціальне оребрення, оребрення виконане у вигляді ребер, які зі сторони труби мають параболічну форму. Таким чином збільшується коефіцієнт тепловіддачі і збільшується площа теплообміну [2].

Такий спосіб охолодження дає ряд переваг, так як забруднена вода може негативно вплинути на навколишнє середовище та позначитись на флорі та фауні, а гаряча вода, викинута в озеро, сприятиме підвищенню температури в озері, що спричинить вимирання рослинного та тваринного світу в ньому.

Перелік посилань:

1. Балтенас Р., Сафонов А.С., Унаков А.И., Шергаліс В. Моторные масла. Производство. Свойства. Классификация: научно-техническое издание. — М.: Альфа-Лаб, 2000. — 272с.
2. Заявка на патент України. МПК В29С 47/06, В29С 47/90. Трубчастий елемент теплообмінника / Степанюк А.Р., Бояркін О.О., № u201413539; заявл. 16.12.14.