

ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СИСТЕМА КХ ДІАПАЗОНУ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ І РЕГЕНЕРАЦІЇ СОРБЕНТІВ

Римар С. І., Кубрик Б. І., Зуев А.А.

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

Робота присвячена створенню системи для вимірювання параметрів сорбентів і їх регенерації, що забезпечує збільшення циклів і якості регенерації сорбентів використанням технології, в якій в якості джерела енергії для нагріву сорбентів в процесі їх висушування і дегазації використовується електромагнітне поле (ЕМП), що взаємодіє з речовиною сорбенту, що характеризується для ЕМП комплексною діелектричною проникністю.

Завдання досліджень:

- дослідження можливості регенерації сорбентів шляхом впливу на них ЕМП;
- дослідження можливості вимірювання параметрів сорбентів шляхом впливу на них ЕМП;
- перевірка адсорбційної здатності до і після регенерації;
- проведення експериментальних досліджень розподілу температури в адсорбері в залежності від режимів регенерації;
- проведення експериментальних досліджень можливості попередньої підготовки сорбенту після тривалого зберігання і транспортування;
- проведення експериментальних досліджень динаміки регенерації сорбенту після очищення масла від заданої кількості вологи.

Наукові результати, висновки і рекомендації полягають в наступному:

- проведено аналіз поведінки сорбентів в ЕМП ВЧ;
- показано, що для нагрівання речовин, у яких $|\epsilon'| \ll |\epsilon''|$, найбільш ефективним є ВЧ діапазон ЕМП;
- показана можливість регенерації сорбентів в ВЧ ЕМП за рахунок об'ємного нагріву речовини;
- показана можливість збільшення кількості циклів використання сорбенту за рахунок неруйнівного нагріву.

Література:

1. Technology and equipment for fast oil and adsorbent regeneration with application of high-power HF electromagnetic field // Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". Збірник наукових праць. Серія: Радіофізика та іоносфера. – 2014.– № 47. – С. 69–73.
2. Кивва Ф.В., Горобец В.Н. и др. Новые технологии обработки сорбентов // Новини енергетики. – 2003.– № 1–2.– С. 26–31.