

УДК [574.63+544.723]:546.791

А.А. Косоруков, Г.Н. Пшинко, Л.Н. Пузырная, С.А. Кобец

**ИЗВЛЕЧЕНИЕ U(VI) ИЗ ВОДНЫХ СРЕД СЛОИСТЫМИ
ДВОЙНЫМИ ГИДРОКСИДАМИ,
ИНТЕРКАЛИРОВАННЫМИ КОМПЛЕКСОНАМИ**

Институт коллоидной химии и химии воды
им. А.В. Думанского НАН Украины, г. Киев

Проведено сравнительное исследование эффективности извлечения соединений U(VI) из сточных вод синтезированными гидроталькитоподобными сорбентами: интеркалированными гексаметилендиаминтетрауксусной и этилендиаминтетрауксусной кислотами. Показано, что эффективность сорбентов для извлечения U(VI) из сточных вод при pH 8 определяется устойчивостью его комплексов с хелатными лигандами, расположенными в межслоевом пространстве слоистых двойных гидроксидов.

Ключевые слова: адсорбция, гексаметилендиаминтетрауксусная кислота, слоистые двойные гидроксиды, уран.

Введение. Сорбционные методы можно отнести к наиболее распространенным, применяемым для очистки водных сред от радионуклидов и тяжелых металлов. В свою очередь, эффективность поглощения этих опасных токсикантов зависит от их состояния в водной среде, что, в конечном итоге, предопределяет выбор сорбентов. Сорбенты, которые обычно используются в процессах очистки, можно разделить на несколько групп: неорганические природные (слоистые алюмосиликаты, цеолиты) и искусственные (силикагель, синтетические цеолиты, гидратированные оксиды и гидроксиды металлов), а также органические природные (активный и сульфированный угли, древесина, целлюлоза, торф, гуминовые вещества, битум) и искусственные (полимерные смолы) [1 – 4].

Для очистки больших объемов вод, загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами, экономически более целесообразно исполь-

© А.А. Косоруков, Г.Н. Пшинко, Л.Н. Пузырная, С.А. Кобец, 2013