

**ВЛИЯНИЕ СТРОЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ГРУПП
ТИОКАРБАМОИЛИРОВАННЫХ
ПОЛИСИЛСЕСКВИОКСАНОВ НА ИХ СЕЛЕКТИВНЫЕ СВОЙСТВА ПО
ОТНОШЕНИЮ К ИОНАМ СЕРЕБРА**

Мельник Е. А.^{1,2}, Сысолятина А. А.¹, Щербинин П.А.¹,

Холмогорова А. С.¹, Осипова В. А.³

¹*Уральский федеральный университет, Екатеринбург*

²*Уральский НИИ метрологии, Екатеринбург*

³*ИОС УрО РАН, Екатеринбург*

ea-melnik@mail.ru

Сорбцию серебра (I) проводили из многокомпонентных растворов в статическом и динамическом режимах на тиокарбамоилированных аминопропилполисилсесквиоксане (ТКАППСС-1,39) и аминоэтиламинопропилполисилсесквиоксане (ТКАЭАППСС-3,47). Количественное извлечение серебра (I) на ТКАППСС-1,39 происходит в диапазоне рН от 0 до 7, а на ТКАЭАППСС-3,47 – при рН от 0 до 10. Причиной расширения диапазона рН в случае ТКАЭАППСС-3,47 является присутствие этильного фрагмента в структуре поверхностных групп, что приводит к возникновению хелатного эффекта. Изменение структуры поверхностных групп способствует повышению значения сорбционной емкости по серебру (I) с 1,2 до 1,9 ммоль/г (в статических условиях); динамической сорбционной емкости до проскока ионов серебра с 0,05 ммоль/г до 0,12 ммоль/г, а также полной динамической сорбционной емкости по ионам серебра с 0,13 ммоль/г до 0,17 ммоль/г. Степень десорбции серебра (I) сернокислыми растворами тиомочевины составляет 80–90 %.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Программы развития Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина в соответствии с программой стратегического академического лидерства "Приоритет-2030"