

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

*Мельник Е. А.<sup>1,2</sup>, Сысолятина А. А.<sup>1</sup>, Щербинин П.А.<sup>1</sup>,*

*Холмогорова А. С.<sup>1</sup>, Осипова В. А.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>*Уральский федеральный университет, Екатеринбург*

<sup>2</sup>*Уральский НИИ метрологии, Екатеринбург*

<sup>3</sup>*ИОС УрО РАН, Екатеринбург*

[ea-melnik@mail.ru](mailto: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"*