

тяжелых металлов. Возможно, регулирование времени контакта фаз позволит повысить селективность сорбционного процесса извлечения ионов меди (II) исследуемым пиридилэтилированным полиаллиламином.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента РФ МК-5745.2013.3.*

1. Тиссен О.И., Лакиза Н.В., Неудачина Л.К., Пестов А.В. //Проблемы теоретической и экспериментальной химии: тез. докл. XXII Рос. молодеж. науч. конф. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2012. С. 119.

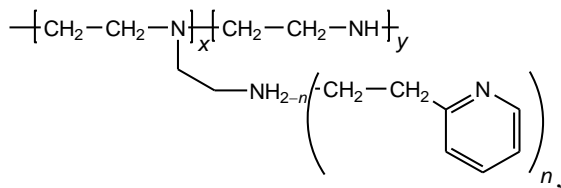
### РЕГЕНЕРАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПИРИДИЛЭТИЛИРОВАННОГО ПОЛИЭТИЛЕНИМИНА

*Косовских П.И.<sup>(1)</sup>, Лакиза Н.В.<sup>(1)</sup>, Неудачина Л.К.<sup>(1)</sup>, Пестов А.В.<sup>(2)</sup>*

<sup>(1)</sup>Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19  
<sup>(2)</sup>Институт органического синтеза УрО РАН  
620219, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Перспективное использование полимерных сорбентов для очистки воды требует высокой эффективности и минимальных материальных затрат. В связи с этим, повторное применение одного и того же сорбента для извлечения ионов тяжелых металлов актуально. Возможность регенерирования хелатообразующих сорбентов и многократного их использования зависит от природы хелатообразующих групп и прочности комплексов, образуемых в фазе сорбентов.

Целью данной работы является исследование сорбционных свойств N-(2-пиридил)этилированного полиэтиленимина (ПЭПЭИ) по отношению к ионам переходных металлов после регенерации исследуемого вещества раствором азотной кислоты. Структура полимера может быть представлена формулой:



где  $n$  – степень функционализации, 0,3.

Повторное изучение сорбционной способности ПЭПЭИ проводили из аммиачно-ацетатных буферных растворов при совместном присутствии ионов меди (II), цинка (II), кобальта (II), свинца (II), кадмия (II), никеля (II). Сопоставление зависимостей сорбции ионов металлов регенерированным ПЭПЭИ от кислотности раствора с аналогичными зависимостями для исходного ПЭПЭИ (рис.), позволяет сделать вывод, что исследуемый сорбционный материал после регенерации может быть повторно использован для извлечения ионов исследуемых металлов.

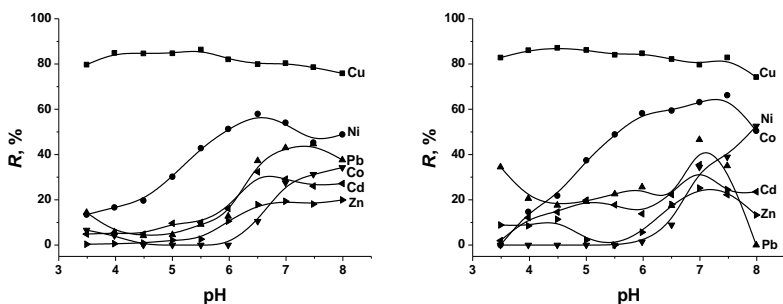


Рисунок – Влияние кислотности раствора на степень извлечения ионов переходных металлов: а) исходным сорбентом; б) регенерированным сорбентом.

Полиэтиленимин пригоден для группового извлечения ионов переходных металлов в интервале значений pH 5.0 – 8.0. При значениях pH 3.5 – 4.5 наблюдается селективное извлечение ионов меди (II).

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента РФ МК-5745.2013.3.*

## ПРОТОЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПИРИДИЛМЕТИЛИРОВАННОГО ПОЛИАЛЛИЛАМИНА

Лукинских В.А.<sup>(1)</sup>, Лакиза Н.В.<sup>(1)</sup>, Пестов А.В.<sup>(2)</sup>,

Тиссен О.И.<sup>(1)</sup>, Неудачина Л.К.<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

<sup>(2)</sup>Институт органического синтеза УрО РАН  
620219, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Хелатообразующие сорбенты широко используются в аналитической химии для селективной сорбции ионов поливалентных металлов,