



## Колонка главного редактора

В этом году отмечается 110-летие открытия хроматографического метода великим русским ученым Михаилом Семеновичем Цветом. Современная наука благодарно и успешно пользуется многочисленными разновидностями этого метода.

Одна из перспективных разработок - метод разделения электролитов, названный «Acid Retardation»(AR), который является ресурсосберегающим и экологически безопасным в связи с тем, что в качестве вспомогательного химического реагента используется только вода.

Этот метод, предложенный в 1962-1963 гг. М. Хэтчем и Дж. Диллоном, получил название метода «удерживания кислоты». За рубежом соответствующая технология отделения кислот от их солей широко используется в промышленности.

Название метод «удерживания кислоты» не отражает всего многообразия способов безреагентного разделения кислот и их солей. Однако оно используется из уважения к первым авторам.

Ученые Советского Союза и России внесли большой вклад в развитие указанного метода. Одними из первых работ были исследования Н.Б. Ферапонтова и его коллег из лаборатории растворов и массопереноса химического факультета МГУ. В этих работах установлена возможность разделения солей и щелочей, предложена двухфазная модель набухшего в воде сшитого полиэлектролита.

На физическом факультет МГУ группа М.А. Тихонова в сотрудничестве со специалистами-химиками из ГЕОХИ РАН под руководством Р.Х. Хамизова проводит научные работы, связанные с математическим моделированием процессов разделения методом Acid Retardation на сильноосновных анионитах. В лаборатории сорбционных методов ГЕОХИ РАН Р.Х. Хамизовым и А.Н. Крачак разработаны способы извлечения редкоземельных элементов из промышленной фосфорной кислоты с одновременной ее очисткой. Необходимо отметить теоретические представления о возможном неравновесном кинетическом механизме разделения, сочетающимся с эффектом эксклюзии крупных ионов, развиваемые в работах А.М. Долгоносова.

Работы, проведенные в ИНЭОС РАН В.А. Даванковым и М.П. Цюрупой с коллегами из лаборатории стереохимии сорбционных процессов, впервые установили возможность разделения растворов кислот и солей на нейтральных бимодальных полистирольных сорбентах. Ими был предложен механизм селективности, связанный с частичной эксклюзией крупных ионов, для которых недоступны поры малых размеров в сорбенте.

Военно-медицинской академией и НИИ гигиены, профпатологии и экологии человека (г. Санкт-Петербург) проводятся работы по изучению использования метода AR в аналитических целях под руководством Е.Б. Подгорной.

В Воронежском университете применение метода «Acid Retardation» развивается в двух направлениях. Исследователи группы В.Ю. Хохлова изучают возможности безреагентного разделения кислот и солей на гелевых и макропористых слабоосновных анионитах. Другая группа под руководством В.Ф. Селеменова изучает необменную сорбцию аминокислот на сульфокатионитах и высокоосновных анионитах. Эти исследования связаны с разработкой темы пересыщения аминокислот с полярными R-радикалами. Вызывают интерес результаты, полученные В.В. Котовым с соавторами, по выделению препаратов гумусовых кислот.

Таким образом, проведенный комплекс исследований в научных центрах России позволил подготовить специальный номер журнала «Сорбционные и хроматографические процессы», посвященный различным вариациям метода «Acid Retardation» и близким процессам разделения на ионообменных материалах. Особо следует подчеркнуть роль компании ООО «НьюКем Текнолоджи», которая организовала лабораторию, объединяющую специалистов из разных организаций для решения конкретных практических задач по использованию метода «Acid Retardation» на промышленных предприятиях России, Казахстана и других стран СНГ. Мы выражаем благодарность ООО «НьюКем Текнолоджи», которая сочла целесообразным финансово обеспечить выход данного номера журнала.

В ближайшем будущем редакция журнала планирует продолжить выпуск специальных тематических номеров, посвященных другим перспективным направлениям в области ионообменных и мембранных процессов.

*Внимание авторов журнала! Доводим до Вашего сведения, что, начиная с выпуска № 6 2013 года, статьи будут печататься на русском и английском языках. Редакция просит желающих авторов присылать английскую версию статьи.*

В.Ф. Селеменов