**Радиолитические превращения карбоната метилтриоктиламмония и изучение его экстракционных свойств**

***Белова М.М.***

*Аспирант, 1 год обучения*

*Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, Москва, Россия*

*E-mail: mariabelova00@icloud.*

Карбонат метилтриоктиламмония (МТОА) служит референтным экстрагентом в КАРБЕКС концепции переработки отработавшего ядерного топлива. Установлено, что экстракционная система на основе карбоната МТОА в 3-нитробензотрифториде (F-3) по экстракционным показателям пригодна для селективного отделения урана от плутония, америция и кюрия.

Радиолиз карбоната МТОА приводит к деградации как карбонат анионов, так и тетраалкиламмоний катионов. Облучение при дозе 20-60 кГр приводит к образованию большого разнообразия продуктов (более 140 разновидностей). Среди них продукты радиолиза, содержащие аминогруппу, в том числе димеры с различной длиной алкильных групп, а также алкены и алканы. Изменение алкильных заместителей сопровождается образованием водорода. Наблюдаемый выход G(H2) составляет 250+-20 нмоль/Дж. Параллельно наблюдается образование углекислого газа с выходом 206+-21 нмоль/Дж.

Ионизация приводит к нарушению зарядового баланса в комплексе и, как следствие, к его распаду. Последующие ионные реакции, а также распад возбужденных катионов тетралкиламмония обеспечивают образование ряда С-центрированных радикалов, рекомбинация между которыми генерирует широкий спектр новых алкиламинов.

Наблюдаемые выходы образования жидких продуктов адиолиза составляют около 400 нмоль/Дж, тогда как выход радиолитической деградации карбоната МТОА составляет около 360 нмоль/Дж.

Результаты свидетельствуют о сравнительно высокой устойчивости карбоната МТОА к радиолизу.