**Экспериментальное моделирование процесса обогащения изотопа бор-10 химическим обменом в системе жидкость-жидкость**

***Панюкова Н.С., Иванов П.И.***

*Аспирант, 1 год обучения*

*Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева,*

*Институт материалов современной энергетики и нанотехнологии,
Москва, Россия*

*E-mail: nat.panyukova@gmail.com*

В продолжение комплекса работ [1-4] по разделению изотопов бора методом химического обмена в системах жидкость-жидкость рассмотрены результаты экспериментального моделирования прямоугольного каскада, состоящего из статических ячеек, по обогащению изотопа бор-10. В качестве рабочей системы использовалась «водный раствор борной кислоты с добавлением гидроксикарбоновой кислоты – раствор комплекса бор-амин в ксилоле». В качестве комплексообразующего агента использовали три-н-октиламин.

Процесс разделения изотопов бора осуществлялся в динамических условиях в противоточном режиме в течение 30 часов. По изменению концентрации изотопа бор-10 была определена эффективность статической ячейки с использованием графического метода *x*–*y*=*f*(*x*) диаграммы и аналитического метода Коэна.

*Авторы выражают благодарность Центру коллективного пользования им. Д.И. Менделеева за помощь в проведении исследований.*

**Литература**

1. Khoroshilov A.V., Ivanov P.I. Separation of boron isotopes by chemical exchange in liquid-liquid systems // J. Phys.: Conf. Ser. 2018. V. 1099. P. 012006.

2. Ivanov P.I., Khoroshilov A.V., Pyanin D.V. Inversion of boron isotope effect during chemical exchange in extraction systems // Материалы XVII Международной научной конференции и школы молодых ученых «Физико-химические процессы в атомных системах». М. НИЯУ МИФИ. 2019. С. 56.

3. Иванов П.И., Хорошилов А.В. Разделение изотопов бора методом химического обмена с использованием борной кислоты // Журнал физической химии. 2022. Т. 96, № 2. С. 276-280.

4. Khoroshilov A. V., Ivanov P. I. Boron isotope separation by extraction method: features of the phase composition and flow reflux // J. Phys.: Conf. Ser.: Modern Problems in Physics of Separation in Nuclear Fuel Cycle, Virtual, Online. 2021. P. 012018.