**Новые составы кристаллогидратов двойных солей в трехкомпонентной системе RbCl-LiCl-H2O**

***Медведева М.Д., Пестова О.Н.***

*Студент, 2 курс бакалавриата*

*Санкт-Петербургский государственный университет,   
химический факультет, Санкт-Петербург, Россия*

*E-mail: [st117539@student.spbu.ru](mailto:st117539@student.spbu.ru)*

В исследуемой трехкомпонентной системе RbCl-LiCl-H2O образуется ряд двойных солей еще не подтвержденного состава. Известно, что гидраты двойных хлоридов щелочных и щелочноземельных металлов являются системами накопления и хранения энергии ESS (energy storage system), в частности системами TES – thermal energy storage,что делает получение новых составов и изучение их свойств особенно перспективным в рамках современного направления использования возобновляемых источников энергии [1].

В большинстве случаев при исследовании состава полученных устойчивых кристаллических фаз из многокомпонентных систем используют дифрактометрические методы анализа. Ранее методом рентгеноструктурного анализа был установлен состав двойной соли, полученной из трехкомпонентной системы CsCl-LiCl-H2O, определена структура, изучен механизм ее формирования [2]. В настоящей работе установление состава солей методами рентгеновской дифракции не представляется возможным в силу высокой гигроскопичности кристаллов. Перед нами стояла задача точного определения состава твердых фаз, полученных из системы RbCl-LiCl-H2O при разном отношении её компонентов [3]. Наиболее оптимальными методами анализа состава двойных солей в данном случае стали химические и спектральные. С использованием методов АЭС-ИСП и РФСА, а также титриметрических и гравиметрических методов были установлены ранее не упоминавшиеся в литературе составы двойных солей, полученных из системы RbCl-LiCl-H2O.

Рис.1. Составы системы RbCl-LiCl-H2O на фазовой диаграмме Гиббса

*Измерения с использованием методов АЭС-ИСП и РФСА были выполнены на оборудовании Научного парка СПбГУ в ресурсном центре «Методы анализа состава вещества (МАСВ)».*

**Литература**

1. Xie N.; Huang Z.; Luo Z.; Gao X.; Fang Y.; Zhang Z. Inorganic Salt Hydrate for Thermal Energy Storage // Appl. Sci. 2017 **(7)**. pp. 1317-1335.

2. O.N. Pestova; V.E. Baranauskaite; M.K. Khripun. Formation of Binary Salts in the System LiCl–CsCl–H2O // Russ. J. Gen. Chem. 2016. Vol. 86, No. 4, pp. 767-770.

3. А.Д.Пельш Справочник по растворимости солевых систем. Том 1. Книга 1. Ленинград: Химия, 1973. 50 с.