**Исследование транзиетов тока и строения твёрдоэлектролитной интерфазы на электроосаждённом литие в присутствии поверхностно-активных веществ.**

***Алпатов С.С., Васильев Ф.А., Семенихин О.А.***

*Студент, 4 курс специалитета*

*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

*E-mail:* [*stepalpvik@yandex.ru*](mailto:ivanov@yandex.ru)

Электроосаждение лития из неводных электролитов является ключевым процессом, протекающим при зарядке перезаряжаемых литиевых источников тока с металлическим литиевым анодом. Стремление увеличить удельную емкость электрохимических накопителей привело к необходимости решить проблему дендритообразования. Одним из способов рассматривается введение добавок в электролит для улучшения улучшения морфологии электроосажденного лития [1],[2].

Целью данной работы являлось подтверждение наличия связи закономерностей, наблюдаемых при электроосаждении металлического лития на медных и литиевых электродах, с различиями в свойствах так называемой твёрдоэлектролитной интерфазы (solid electrolyte interphase, ESI), которая образуется на электродах при контакте с электролитом [3].

Показано, что добавление в состав электролита поверхностно-активных веществ, таких как цетилтриметиламмоний бромид и гексадецилпиридиний бромид, приводит к значительному изменению свойств SEI, что приводит к торможению процессов электроосаждения лития и связанных с ними процессах дендритообразования в этих условиях. Однако данные ПАВ не способны эффективно подавлять процессы дендритообразования, так как указанные явления связаны не с адсорбцией на поверхности растущего осадка, а только с их влиянием на свойства слоя SEI на электроде.

*Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда, грант № 22-23-00512.*

**Литература**

1. Besenhard J., Gurtler J., Komenda P. Corrosion protection of secondary lithium electrodes in organic electrolytes// *J. of Power Sources*. 1987. Vol. 20. P. 253-258.

2. Dai, H.L.; Xi, K., Liu, X., Lai, C., and Zhang, S.Q., Cationic Surfactant-Based Electrolyte

Additives for Uniform Lithium Deposition via Lithiophobic Repulsion Mechanisms, //*J. Am.*

*Chem. Soc.*, 2018, vol. 140, p. 17515.

3. Алпатов С.С., Васильев Ф.А., Ваграмян Т.А., Семенихин О.А. Электроосаждение лития в присутствии поверхностно-активных веществ // *Электрохимия*. (На рассмотрении).