

## ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКОЧИСТЫХ СОЛЕЙ ЛИТИЯ

*Крот В.И., Софронов В.Л.*

*Северская государственная технологическая академия  
636036, г. Северск Томской области, пр. Коммунистический 65  
E-mail: [pischulin@ssti.ru](mailto:pischulin@ssti.ru)*

Высокоочищенный металлический литий и различные его соли имеют широкое использование в металлургической, энергетической, медицинской, химической, стекольной и других отраслях промышленности. Поэтому в настоящее время на мировом рынке существует постоянно растущий спрос на сверхчистые соли лития, такие как карбонат и фторид лития, а также на литий металлический.

Производство литий-ионных аккумуляторов и первичных литиевых источников тока растет быстрыми темпами и является сферой повышенного интереса и капиталовложений в технологии их производства.

Литий, получаемый электролизным способом, содержит не более 98-99% Li. Наиболее распространенной и нежелательной примесью в литии является азот, под влиянием которого при высоких температурах резко возрастает скорость коррозии конструкционных материалов, с которыми контактирует жидкий литий. При более низких температурах нитрид лития выделяется на холодных участках трубопроводов системы и закупоривает их.

Фильтрацией можно очистить литий от более тугоплавких примесей (оксиды, нитриды и др.) до предела растворимости этих примесей в расплавленном литии при температуре, несколько превышающей температуру плавления чистого лития. Очистка лития от оксидов и нитридов основана на изменении их растворимости от температуры. При пониженных температурах эти примеси выпадают в осадок и могут быть отфильтрованы.

Для фильтрации расплавов лития применяют металлокерамические фильтры, изготовленные из малоуглеродистого железа или нержавеющей стали с добавками из более активных металлов. Добавка в литий металлов с большей энергией образования оксидов и нитридов, чем этих соединений лития, например, циркония и иттрия, является одним из эффективных методов очистки лития от примесей кислорода и азота. Лучшим же геттером, снижающим содержание кислорода в литии, служит иттрий.

В данной работе подробно рассмотрена схема и особенности технологии получения высокоочищенного металлического лития.