

Ченцов Ф.А., Молоков П.Б.

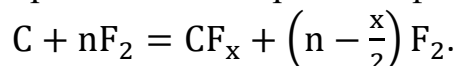
УЛУЧШЕНИЕ СВОЙСТВ ПОЛИКАРБОНФТОРИДА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АККУМУЛЯТОРОВ

Северский технологический институт НИЯУ МИФИ,
636036, г. Северск Томской обл., пр. Коммунистический, 65,
e-mail: mrmyshtmy@gmail.com

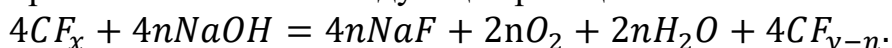
Энергия необходима в большинстве сфер жизни человека, и не всегда может быть легкодоступной. Так, улучшение характеристик аккумуляторов всегда будет являться актуальной проблемой.

На данном этапе решением этой проблемы могут являться химические источники тока с катодом из фторуглерода, к преимуществам аккумуляторов с данным типом катодов можно отнести высокую плотность энергии, пожаро- и взрывобезопасность, стабильность напряжения.

Поликарбонфторид (далее ПКФ) – монофторид углерода (CF_x , CF_x или $(CF)_n$), представляет собой высокогидрофобный микрокристаллический порошок, который получают в результате высокотемпературной реакции газообразного фтора с графитом:



Главной проблемой полученного продукта при использовании его в качестве катодного материала для аккумуляторов, является низкая электропроводность из-за сорбированного на поверхности фтора. Для решения данной проблемы, была проведена серия экспериментов по травлению поверхности частиц ПКФ гидроксидом натрия, при этом возможна следующая реакция:



В ходе эксперимента, порошок ПКФ смешивали с дистиллированной водой, этиловым спиртом и порошком гидроксида натрия. После тщательного перемешивания, полученную суспензию отправляли в автоклав CS-1000 производства компании REXO Engineering. По окончании времени эксперимента полученный продукт фильтруют, после чего сушат. Полученный в ходе эксперимента порошок ПКФ использовали для создания аккумуляторной ячейки. Проведенные испытания подтвердили улучшение вольтамперных при неизменном значении емкости.

В докладе будут подробно рассмотрены методы исследования порошка ПКФ и подобранные условия травления.