

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Олимова Насруддина Солиховича «Особенности окисления расплавов элементов подгруппы кремния с алюминием и щёлочноземельными металлами и свойства их сплавов», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Диссертационная работа Олимова Н.С. выполнена в актуальной области материаловедения: исследованиях физико-химических свойств двойных и многокомпонентных сплавов и технического алюминия с щёлочноземельными металлами, и элементами подгруппы кремния. Цель работы заключается в установлении кинетических и энергетических характеристик процесса окисления расплавов элементов подгруппы кремния с алюминием, щёлочноземельными металлами, особенностей их электрохимического поведения и теплофизических свойств и разработке сплавов на их основе.

В работе получен ряд принципиально новых результатов, среди которых следует отметить:

- установить кинетические и энергетические характеристики процесса окисления расплавов элементов подгруппы кремния с алюминием и щёлочноземельными металлами;
- изучить продукты окисления расплавов элементов подгруппы кремния с ЩЗМ и алюминием и определить механизмы их окисления;
- изучить температурную зависимость теплофизических свойств и изменений анодных характеристик алюминиевого сплава АК9 с ЩЗМ;
- установить температурную зависимость теплоёмкости и изменений термодинамических функций, особенностей окисления и анодных свойств алюминиевого сплава АК9, модифицированного щёлочноземельными металлами, и разработать новые композиции сплавов с улучшенными характеристиками на его основе;
- определить оптимальные добавки стронция как модификатора промышленных силуминов и бериллия в качестве легирующего элемента к алюминиево-стронциевым лигатурам;
- выбрать составы сплавов на основе бария, отличающихся минимальной скоростью окисления, и внедрить их в промышленность.

Достоверность полученных Н.С. Олимовым результатов не вызывает сомнения в силу их прекрасного соответствия известным экспериментальным данным других авторов, использованием современных экспериментальных методов и средств. Практическая значимость работы заключается в создании теоретической и экспериментальной основы для разработки состава новых сплавов имеют важное прикладное значение.

Отражение в автореферате обширного списка публикаций и апробации (более 60 из них 3 монографии и 6 патенты) результатов диссертационного исследования явственно констатирует о весомом личном практическом вкладе диссертанта в современную техническую науку.

