

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Олимова Насруддина Солиховича «Особенности окисления расплавов элементов подгруппы кремния с алюминием и щелочноземельными металлами и свойства их сплавов», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.17-Материаловедение (технических наук)

В последнее время алюминиевые сплавы получили широкое применение, благодаря ценному для техники комплексу механических, физических, коррозионных свойств, высокой технологичности, а также благодаря значительным природным запасам алюминия. Данные по окислению и электрохимической коррозии приобретают в настоящее время большое практическое значение в связи с повышением качества металла и экономией дорогостоящих материалов.

В этой связи диссертационная работа Олимова Н.С. посвященная установлению кинетических и энергетических характеристик процесса окисления расплавов элементов подгруппы кремния с алюминием, щелочноземельными металлами, особенностей их электрохимического поведения и теплофизических свойств и разработке сплавов на их основе является актуальной научной задачей.

Автором определены кинетические и энергетические характеристики процесса окисления расплавов в полном концентрационном интервале. Установлено уменьшение величины кажущейся энергии активации окисления при переходе от сплавов с кремнием к олову и, тем самым, росту истинной скорости окисления у сплавов. Идентифицированы продукты окисления расплавов систем Al-Si, Al-Ge и Al-Sn и определена их роль в процесс окисления. Найдены концентрационные зависимости характеристик процесса окисления расплавов систем ЩЗМ-Si (Ge). Получены математические модели температурных зависимостей теплоемкостей и термодинамических функций для сплавов. Определены энергетические и кинетические характеристики процесса окисления алюминиевого сплава АК9 с ЩЗМ. При этом установлены основные электрохимические параметры процесса коррозии алюминиевого сплава АК9 с ЩЗМ и влияние концентрации хлорид иона на скорость коррозии сплавов и анодный механизм процесса.

Выполненная диссертационная работа является научно-квалифицированной работой выполненное на высоком экспериментальном уровне.

Выполненный сравнительный анализ большого массива экспериментально установленных данных, полученных различными физико-химическими методами, привел автора к аргументированному обоснованию закономерного изменения свойств рассматриваемых сплавов и обеспечил решение поставленных в диссертации задач и цели

