

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Азимова Холикназара Хакимовича «Свойства алюминиевого сплава АЖ 2.18 с литием, бериллием и магнием», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – Материаловедение (в машиностроении)

Диссертационная работа Азимова Х.Х. посвящена установлению термодинамических, кинетических и анодных свойств сплава АЖ2.18 с литием, бериллием, магнием, с последующим использованием результатов при разработке состава новых композиций алюминиевых сплавов для нужд техники.

Выполненные исследования позволили выявить составы сплавов, отличающихся наименьшей окисляемостью при высоких температурах и подобрать оптимальные концентрации легирующих добавок лития, бериллия и магния для повышения коррозионной стойкости исходного сплава АЖ 2.18. На основе проведенных исследований отдельные составы сплава АЖ2.18 с литием, бериллием и магнием защищены малым патентом Республики Таджикистан.

Актуальность темы диссертации обусловлена дефицитом качественных алюминиевых сплавов, обладающих коррозионной стойкостью и комплексом технологических характеристик, позволяющих получать изделия как методом литья, так и пластическим деформированием.

Автором в работе, в качестве объекта исследования назначен сплав АЖ2.18, содержащий в качестве исходного сырья некондиционный алюминий с повышенным содержанием железа – 2.18 % по массе. Создание научных основ синтеза сплавов на основе низкосортного алюминия представляло для автора, как научный, так и практический интерес.

Диссертантом проведено комплексное исследование физико-химических свойств сплавов тройных систем АЖ2.18-Li (Be, Mg), исследовано влияние легирующих компонентов на температурную зависимость теплоёмкости сплавов, кинетику их окисления, а также анодного поведения сплавов в среде электролита 3-ного NaCl. Используя значения теплоёмкости сплавов от содержания легирующего компонента, рассчитаны изменения термодинамических функций сплавов.

Диссертационная работа Азимова Х.Х. отличается новизной и оригинальностью полученных результатов, однако, по автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Из автореферата следует, что автором, в составе научной группы, на основании проведенных исследований, разработаны и запатентованы новые рациональные составы алюминиевых сплавов с литием, бериллием и магнием. Однако, при этом из автореферата не ясен оптимизированный химический состав новых сплавов. Их перспективность для производства не подтверждена такими важными технологическими показателями, как пористость, жидкотекучесть, линейная и объемная усадка при кристаллизации. Утверждение о том, что малый интервал

кристаллизации сплава АЖ 2.18 с железом, полностью предотвращает развитие усадочной пористости весьма сомнительно, и в данной работе бездоказательно.

2. В автореферате не представлены результаты структурных, металлографических и рентгенографических исследований, являющиеся основополагающими для выполнения материаловедческих работ, хотя оборудование для выполнения таких исследований заявлено.

3. В части автореферата, посвященной описанию экспериментальных данных, содержатся общие выкладки теоретического характера, повторяющие введение, стр. 7. В тексте автореферата присутствуют орфографические ошибки и пропущенные знаки препинания стр. 3, 4, 7, 8, 13 и др., допущены неточности терминологии: «гиперболический механизм окисления» (гиперболической может быть зависимость, а не сам механизм) стр. 16., «шли в катодную область» стр. 18. и тому подобное.

4. Выводы 2 и 3 по работе являются условными, не подтверждены конкретными значениями. Что значит «увеличиваются», «уменьшаются», «растут»? К сожалению, данный факт затрудняет восприятие работы и снижает емкость полученных выводов.

Вышесказанные замечания не снижают значимости проделанной работы. В целом, диссертация Азимова Холикназара Хакимовича соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Х.Х. Азимов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – Металловедение (в машиностроении).

Доцент кафедры материаловедения
и технологии материалов, доктор технических наук
по специальности 05.16.01 – Металловедение и
термическая обработка металлов и сплавов

Крылова Светлана Евгеньевна

«20» 11 2018 г.

Согласна на обработку персональных данных.

Подпись Крыловой С.Е. удостоверяю

Специалист по кадрам



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет».

Адрес: 460018, Оренбургская область, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13

Телефон: (35-32) 77-67-70

E-mail: post@mail.osu.ru