

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хайрулло Амонулло на тему: «Свойства сплавов свинца с элементами II группы периодической таблицы и алюминия», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки)

Диссертация Хайрулло Амонулло посвящена исследованию физико-химических, термодинамических, кинетических и анодных свойств сплавов свинца с элементами второй группы периодической таблицы и алюминия и разработке новых коррозионностойких сплавов на их основе.

Несмотря на разработки новых материалов свинец и его сплавы широко применяются в электротехнической промышленности и электрохимических производствах. С учётом больших запасов свинцовых руд в нашей стране выбранная тема диссертации имеет огромное народно-хозяйственное значение и вполне соответствует государственной научно-технической политике Республики Таджикистан.

Автором обобщены результаты многолетних исследований влияния добавок элементов II группы периодической таблицы и алюминия на физико-химические, термодинамические свойства и коррозионно-электрохимическое поведение сплавов свинца, имеющие следующие важные научно-технологические результаты:

- показано, что значение удельной теплоемкости для сплавов свинца с элементами II группы и алюминия с ростом температуры увеличивается. Также установлено, что в целом добавки элементов II группы периодической таблицы и алюминия меняют теплоемкость свинца. Наибольшее значение удельной теплоёмкости имеет сплав свинца с 0,5 % Са;

- выявлено, что значение энтальпии для сплавов свинца с содержанием 0,01% Ве ÷ 0,1% Ве возрастает, а с увеличением содержания легирующего элемента до 0,5% уменьшается. В целом с повышением температуры значение энтальпии увеличивается;

- показано, что значение энтропии для сплавов свинца с содержанием 0,01% Ве ÷ 0,1% Ве также увеличивается; но при переходе от сплавов с содержанием 0,1% Ве к сплавам с 0,5% Ве значение энтропии также уменьшается. Для всех сплавов свинца с бериллием значение энтропии при повышении температуры растёт;

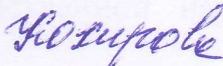
- выявлено, что значение энергии Гиббса с увеличением температуры и содержания бериллия уменьшается. При температуре 550 К значение энергии Гиббса сплава свинца с 0,5% Ве почти в два раза меньше, чем у чистого свинца;

- показано, что значение кажущейся энергии активации окисления в сплавах свинца с магнием, по мере увеличения содержания легирующего элемента – магния уменьшается. В сплаве свинца с 0,5% Mg значение кажущейся энергии активации равняется 12,5 кДж/моль, что в 3 раза меньше, чем у чистого свинца (35,02 кДж/моль);

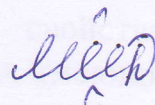
- выявлено, что потенциал свободной коррозии (Е_{св.кор}) и коррозии (Е_{кор.}) сплавов свинца с бериллием с увеличением концентрации легирующего элемента смещается в положительную область. Увеличение концентрации хлорид- иона способствуют уменьшению электрохимических потенциалов сплавов.

Анализ автореферата свидетельствует о том, что представленная диссертация соответствует таким критериям, как актуальность, научная новизна, практическая значимость, обоснованность и достоверность результатов, полноте их опубликования.

В целом, диссертация соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней к докторским диссертациям и профилю специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки), а её автор Хайрулло Амонулло заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук.

Доктор физико-математических наук,
профессор, член корреспондент НАНТ  Кохирова Г.И.

Подпись Кохировой Гулнехры Иброиловной заверяю
Заведующий отдела кадров и
специальных работ НАНТ



Муродова М.Р.

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ТАДЖИКИСТАНА,
734025, Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки-33
тел.: (+992 37) 221-50-83, 221-50-84, факс: 221-49-11, 227-27-28
сайт: www.anrt.tj, e-mail: president@anrt.tj, sarkotib@anrt.tj