

## **Отзыв**

**на автореферат диссертации Окилова Шахром Шукурбоевича на тему: «Физико-механические и химические свойства свинцово-сурьмянного сплава ССуЗ с литием, натрием и калием», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17-Материаловедение (технические науки).**

Свинец-материал, достаточно стойкий к воздействию коррозии. Применение его в кабельных оболочках позволяет строить долговечные кабельные линии, защищенные от влаги и химически активных элементов, перепадов температур и давления, а также других механических воздействий. Такие кабельные оболочки гибкие и достаточно пластичные.

Конструкция силового кабеля достаточно проста: он может состоять из различного количества жил круглого, сегментного или секторного сечения, для изоляции которых используются слои ПВХ. Для дополнительной защиты могут применяться и резиновые патрубки. В качестве внешней оболочки чаще всего используют свинец марки С-3, в котором, согласно нормативам, содержание чистого металла не должно быть ниже 99,95%. Достоинствами элемента являются высокий показатель стойкости к коррозии и низкая химическая активность.

В связи с этим диссертационная работа Окилова Ш. Ш., посвященная данной проблеме и направленное на выполнение ряда государственных стратегий и программ является актуальной.

Диссертант эффективно, с получением новых научных результатов, использовал современные методы исследования. Полученные результаты опираются на надежные экспериментальные данные и, как следствие, достоверны. Соискатель впервые показал возможность и целесообразность применения свинцово-сурьмянного сплава ССуЗ с литием, натрием и калием в качестве покрытий кабель.

В качестве выводов к автореферату можно отметить следующее:

Физико-механических и химические свойства и анодное поведение полученных сплавов исследованы с применением современных экспериментальных методов-микроструктурный анализ, определение теплоёмкости твёрдых тел методом охлаждения, термогравиметрии, РГА и потенциостатического метода.

С другой стороны, Окиловым Ш.Ш. впервые установлены на основе анализа большого количества экспериментальных данных величины теплоемкости свинцово-сурьмяного сплава ССу3 и их зависимость от температуры, кинетические характеристики процесса окисления сплава ССу3 кислородом воздуха и роли продуктов окисления в механизме процесса, анодное поведение полученных сплавов в растворе 0,03; 0,3 и 3,0%-ного NaCl.

Практическая значимость данной работы определяется внедрением ее результатов в производство и получением экономического эффекта. Разработанные составы новых материалов, защищенные патентом РТ №1480 от 29.04.2024г можно использовать для изготовления оболочки кабеля.

Достоверность полученных результатов обусловлена использованием общепринятых экспериментальных методик, применением современного сертифицированного исследовательского оборудования, а также соответствием полученных результатов с данными других исследователей.

Полученные в диссертационной работе результаты представляются весьма интересными как с научной, так и с практической точек зрения, что подтверждается публикациями результатов работ в 30 печатных работах в научных изданиях, в том числе в 3, рекомендованных перечнем ВАК РФ, и в 3, индексируемых в базе данных Scopus и Web of Sciense, 1 малым патентом Республики Таджикистан, а также неоднократными апробациями по теме работы на республиканских и международных конференциях.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее:

1. Авторы не провели сравнение полученных данных о теплофизических свойствах свинцово-сурьмяного сплава ССу3, легированного литием, натрием и калием с имеющимися литературными данными.

2. Слишком кратко изложены в автореферате результаты РФА продуктов окислений сплавов.

Учитывая актуальность темы диссертации, полномасштабное решение всего комплекса поставленных задач и получение важных научных и практических результатов, считаем, что указанные выше замечания не влияют на общую положительную оценку работы, сам автор диссертационной работы Окилова Шахром Шукурбоевича заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 - Материаловедение (технические науки).

Подпись д. физ-мат. н., профессор Абдуллаев С.Ф. заверяю: 

им. С.У. Умарова

14.01.2025c