

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Жука Сергея Ивановича
«Кинетика электровосстановления кремния в галогенидных расплавах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.6. Электрохимия

Поиск альтернативных источников энергии является сейчас одной из важнейших научных задач. Наиболее интересным с точки зрения эффективности и экономической целесообразности представляется использование солнечных батарей и литий-ионных источников тока повышенной емкости, в основе конструкции которых лежит кремний высокой чистоты. Поэтому изучение возможностей получения высокочистого кремния является крайне важной и актуальной задачей.

Теоретическая значимость работы обусловлена тем, что автором опеределён механизм фазообразования кремниевых осадков на различных подложках, доказана применимость модели Шарифкера-Хилса к описанию механизма зарождения кремния из галогенидных расплавов.

Практическая значимость и новизна диссертации заключается в том, что автору удалось получить сплошные осадки кремния на стеклоуглеродной подложке при электролизе расплава $KF-KCl-K_2SiF_6$ в атмосфере воздуха.

Согласно тексту автореферата, все исследования выполнены автором на современном оборудовании при использовании современного программного обеспечения. Это позволяет утверждать, что все полученные Жуком С.И. результаты являются достоверными.

Автор имеет достаточно внушительный список опубликованных работ, в том числе статьи в журналах *Journal of Serbian Chemical Society* и *Journal of Solid State Electrochemistry*.

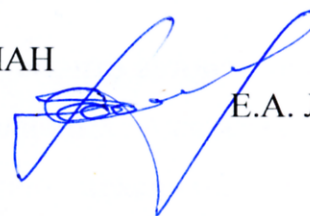
В ходе ознакомления с авторефератом возникло несколько вопросов и замечаний:

1. Автор не объясняет, по каким причинам в качестве электрода сравнения он выбрал монокристаллический кремний вместо широко используемого платинового электрода.
2. В тексте присутствуют орфографические и стилистические ошибки.

Высказанные замечания носят дискуссионный характер и не влияют на общее положительное впечатление от работы.

Таким образом, диссертация Жука Сергея Ивановича «Кинетика электровосстановления кремния в галогенидных расплавах» является законченной научно-исследовательской работой, которая соответствует паспорту научной специальности 1.4.6. Электрохимия. Работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» №842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Жук Сергей Иванович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия.

Заведующий кафедрой порошковой металлургии
и функциональных покрытий,
Директор Научно-учебного центра СВС МИСиС-ИСМАН
доктор технических наук, профессор



Е.А. Левашов

«25» 12 2023 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», 119049, г. Москва, Ленинский проспект, 4, стр. 1

Левашов Евгений Александрович

Тел.: (495)638-4500, (499)236-5298, e-mail: levashov@shs.misis.ru

Заведующий кафедрой ПМиФП, директор НУЦ СВС МИСиС-ИСМАН,

Специальность 01.04.17 и 05.16.06



Подпись Левашова Е.А.

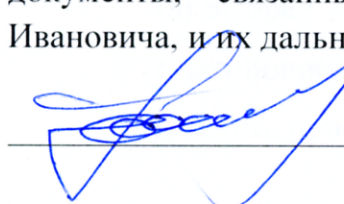
заверяю

Зам. начальника
отдела кадров

Кузнецова А.Е.

«25» 12 2023 г.

Я, нижеподписавшийся, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Жука Сергея Ивановича, и их дальнейшую обработку


Е.А. Левашов