

Отзыв

на автореферат диссертации Худорожковой Анастасии Олеговны «Получение кремния электролизом расплавов $KF-KCl-KI-K_2SiF_6$ », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Диссертационная работа посвящена созданию современной технологии получения сплошных кремниевых пленок методом электролиза галогенидных расплавов, содержащих гексафторсиликат калия.

Отличительным подходом автора к решению этой важной и актуальной задачи является использование вместо хлоридно-фторидных расплавов йодсодержащий расплав, уменьшающий рабочую температуру процесса получения кремния и характеризующийся низкими вязкостью и поверхностным натяжением.

Важно отметить четко сформулированные в диссертации задачи исследований, решение которых позволили автору научно обосновать и разработать целый комплекс технологических решений для успешного синтеза сплошных кремниевых пленок на стеклоуглеродной подложке.

Среди наиболее информативных результатов, представляющих интерес для разработчиков новых материалов, являются результаты, полученные в третьей главе диссертации. Автор, с привлечением современных методов исследования подробно анализирует морфологические и размерные характеристики синтезированных пленок, приводит экспериментальные данные о их составе и свойствах (шероховатость поверхности, ток растекания и др.), и на основании сравнения этих характеристик обосновывает оптимальные параметры процесса синтеза.

В качестве уточнения вывода 8, возникает вопрос о кристаллическом строении пленок. К сожалению, в автореферате не приводятся данные рентгеноструктурного анализа и не анализируется поликристаллическое строение плёнок.

Несмотря на указанный недостаток, в целом диссертация представляет собой законченную научно- квалификационную работу, в которой получены новые важные экспериментальные результаты, имеющие научное и практическое значение.

Материалы диссертации достаточно полно отражены в 8 публикациях в рецензируемых и рекомендованных ВАК РФ журналах. и обсуждены на тематических конференциях.

Считаю, что диссертационная работа «Получение кремния электролизом расплавов $KF-KCl-KI-K_2SiF_6$ », полностью соответствует критериям, установленным пунктами 9-11 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2014 г. №842, а ее автор, Худорожкова А. О., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Доктор технических наук, профессор

главный научный сотрудник

лаборатории цветных сплавов

ФГБУН Института физики металлов имени М.Н. Михеева

Уральского отделения РАН

Бродова Ирина Григорьевна

620108 г. Екатеринбург,

ул. С. Ковалевской, д. 18.

тел. (343)378-36-11

e-mail: brodova@imp.uran.ru



Подпись Бродовой И.Г.
заверяю
Руководитель общего отдела
И.Г. Бродова
"11" 11 2020г.