

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Агафонова Сергея Николаевича

«Физико-химические закономерности формирования и разделения металлической и оксидной фаз в процессе металлотермического восстановления циркония из оксидов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 - Физическая химия.

Актуальность работы Агафонова С. Н. заключается в исследовании физико-химических закономерностей, которые во многом определяют формирование и разделение металлической и шлаковой фаз в процессе металлотермического восстановления циркония из оксидов. В этом контексте сведения о физико-химических свойствах металлических и оксидно-фторидных цирконийсодержащих расплавов представляют самостоятельный научный интерес по строению этих расплавов и являются новыми справочными данными, а их знание необходимо для практической реализации металлотермического восстановления Zr из его оксидов.

Теоретические и экспериментальные сведения о термодинамике и кинетике металлотермического восстановления циркония рекомендованы к использованию для разработки новой технологии получения сплава Zr-Al с содержанием циркония более 55 масс. %.

Следует отметить, что результаты своих исследований диссертант подтвердил при апробации получения сплавов Zr-Al в лабораторных печах сопротивления и индукционного нагрева с получением металла, соответствующего по химическому составу требованиям предприятий, занимающихся производством титановых сплавов.

Автореферат четко отражает основные положения диссертации. Результаты работы в достаточной степени обсуждены на российских и международных конференциях, имеется 4 статьи из списка ВАК. Достоверность результатов обусловлена использованием современных физико-химических методик исследования.

Замечание по автореферату.

При исследовании физико-химических свойств шлаковой фазы изучали системы ZrO_2 -CaO- Al_2O_3 -CaF₂, MoO_3 -CaO- Al_2O_3 -CaF₂, но не рассматривали влияние оксидов титана на эти свойства, что важно при рассмотрении совместного металлотермического восстановления из оксидов циркония, молибдена и титана.

Замечание не снижает общей ценности работы. Работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым диссертациям, а автор диссертации Агафонов Сергей Николаевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 - «Физическая химия».

Ведущий научный сотрудник
Лаборатории Расплавленных солей
Института Высокотемпературной электрохимии

Потапов

д.т.н. А.М. Потапов

Потапов Алексей Михайлович: почтовый адрес: 620990, г. Екатеринбург, ул.
Академическая, 20. Телефон: /343/ 362-35-08; e-mail: A.Potapov_50@mail.ru.

Подпись Потапова А.М. заверяю



ученый секретарь ИВТЭ,

к.х.н. А.О. Кодинцева