

Отзыв на автореферат диссертации Филатовой Надежды Константиновны на тему «НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕНТРОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПЛАВКИ СЛИТКОВ ГАФНИЯ ДЛЯ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 08.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Тема диссертационного исследования Филатовой Н.К. весьма актуальна, так как за последнее десятилетие произошло расширение областей применения гафния и рост потребностей атомной промышленности в изделиях из гафния, однако после распада СССР в России отсутствовало собственное производство гафния. В АО «ВНИИНМ» было создано опытно-промышленное производство слитков и изделий из кальциетермического гафния украинского производства. Поставленная правительством РФ цель импортозамещения вызвала необходимость разработки технологии металлического гафния российского производства. Для достижения поставленной цели в АО ЧМЗ совместно с АО «ВНИИНМ» было создано промышленное производство электролитического порошка гафния, однако технология получения слитков из электролитического порошка гафния не была освоена. Целью диссертационного исследования Филатовой Н.К. являлась разработка технологии и оптимальных параметров выплавки слитков гафния из исходного материала российского производства.

Автором были решены следующие задачи:

- научно обоснованы параметры для первого и второго вакуумно-дуговых переплавов слитков гафния на основе электролитического порошка, обеспечивающие стабильность плавки, проплав периферийных зон и получение плотной, однородной структуры слитков после второго переплава;
- разработан оптимальный режим выведения усадочной раковины при последнем вакуумно-дуговом переплаве для устранения литейных дефектов в верхней части слитка;
- определены зависимости коэффициентов очистки гафния от примесей и степени очистки гафния от титана в процессе электронно-лучевой плавки от режимов переплава.

Решение данных задач достигалось путем исследования качества исходных материалов и требований, предъявляемых к ним и слиткам, к каждой технологической операции, начиная с подготовки исходных материалов и до получения слитка. Отмечено, что в электролитическом порошке допускается содержание титана в два раза большее, чем регламентируется в требованиях к слиткам гафния, что было учтено при разработке промышленной технологии слитков гафния.

Главное достижение диссертанта состоит в том, что результаты работы внедрены в АО ЧМЗ для промышленного производства слитков электрического порошка гафния, что

подтверждается актом о внедрении. В настоящее время такое завершение – редкость даже для работ, представленных к защите на технические науки.

Можно отметить, что в работе отсутствуют результаты исследования микроструктуры оборотных слитков, не проанализировано влияние примесей на получаемую микроструктуру. Не следует писать «технология производства» - ибо технология – наука о наиболее рациональных способах производства.

Данные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы. Содержание автореферата достаточно полно передает содержание диссертации, которое, в свою очередь, полно изложено в печатных работах. Диссертация отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям и паспорту специальности 05.16.02.- Metallургия черных, цветных и редких металлов Достоверность результатов подтверждается совпадением данных различных методов исследования, а также успешным внедрением.

Автор диссертации - Филатова Надежда Константиновна несомненно заслуживает присвоения ей искомой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры «Технология редких элементов и наноматериалов на их основе» РХТУ им.Д.И.Менделеева, член-корр.РАН

А.М.Чекмарев

Чекмарев Александр Михайлович, ФГБОУ «Российский химико-технологический университет им.Д.И.Менделеева», 125047, г. Москва, Миусская пл., д.9.

Раб.телефон (495)4908428, e-mail chekmarv@rctu.ru

Подпись профессора Чекмарева А.М. заверяю.

Ученый секретарь РХТУ им.Д.И.Менделеева профессор

Гусева Т.В.

Подпись

Чекмарев А.М.

У Д О С Т О В Е Р Я Ю

УЧЕНЫЙ
СЕКРЕТАРЬ
РХТУ



Гусева Т.В.