

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филатовой Надежды Константиновны на тему: «НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПЛАВКИ СЛИТКОВ ГАФНИЯ ДЛЯ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, специальность 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Диссертационная работа посвящена разработке и научному обоснованию оптимальных параметров промышленной технологии получения слитков гафния для нужд атомной промышленности России. Работа, безусловно, актуальна, поскольку направлена на создание технологии выплавки слитков из исходного материала российского производства. Актуальность диссертации подтверждается программами, которые были разработаны и выполнены.

Н.К. Филатовой выполнено комплексная работа, а именно: разработка, исследование и научное обоснование оптимальных параметров промышленной технологии получения слитков из электролитического порошка гафния и оборотов производства.

Основные результаты диссертационной работы, включающие научную новизну и практическую значимость работы:

- разработаны промышленные технологические схемы производства слитков гафния из электролитического порошка и оборотов и научно обоснованы их параметры;

- разработана и внедрена в промышленное производство технология формирования расходуемых электродов из брикетов на основе электролитического порошка гафния;

- получены коэффициенты зависимостей между силой тока и диаметром кристаллизаторов для первого и второго вакуумно-дуговых переплавов слитков гафния на основе электролитического порошка;

- проведен теплофизический расчёта кристаллизации слитков в процессе вакуумно-дугового переплава и определены оптимальные параметры режима выведения усадочной раковины при последнем вакуумно-дуговом переплаве;

- проведен физико-химический расчет коэффициентов разделения гафния от примесей и получена зависимость степени очистки гафния от титана в процессе электронно-лучевой плавки от режимов переплава;

- классифицированы обороты гафниевого производства, разработаны технологические схемы переработки оборотов гафниевого производства и их параметры;

- исследовано качество промышленных слитков гафния (химический состав, макро- и микроструктура).

Замечания по работе:

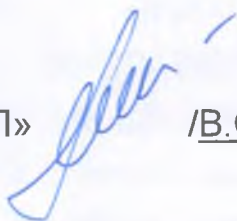
1. В автореферате не приведены результаты исследования химического состава брикетов до спекания и после. Отмечено, что при спекании удаляется водород и углерод. Отсутствует информация о рафинировании гафния во время спекания от других легколетучих примесей(фтор, хлор и др.)
2. Разработаны две технологические схемы переработки оборотов 1-3 класса гафниевого производства в электронно-лучевых печах двух типов: с промежуточной емкостью и гарнисажным тиглем. Почему не выбрана одна наиболее эффективная технологическая схема переработки оборотов.

Высказанные замечания не касаются научной новизны и практической значимости диссертационной работы Филатовой Н.К.

Работа содержит необходимые квалификационные признаки, соответствующие пункту №9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, а диссертант Филатова Н.К. заслуживает присуждения искомой

степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02-
«Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Д-р техн. наук, проф.,
зав.кафедрой «ТиСАПРМП»



/В.С.Моисеев/

Подпись Моисеева В.С. удостоверяю:



Сингурин