



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,
ОКПО 02068574

Политехническая ул., 29, С.-Петербург, 195251
Телефон (812) 297-20-95, факс 552-60-80
E-mail: office@spbstu.ru

№ _____
на № _____ от _____

Отзыв на автореферат кандидатской диссертации Пашкеева К. Ю.
«Теоретические основы и практика алюминотермической выплавки
ферровольфрама с организацией отвода газов из реакционной зоны»

Тема представленной на отзыв диссертационной работы посвящена актуальной проблеме – совершенствованию технологии производства ферровольфрама. Ферровольфрам является легирующим ферросплавом, предназначенным для выплавки сталей ответственного назначения, запасы сырья для его получения ограничены. Поэтому важны меры, способствующие увеличению выхода вольфрама из концентрата в сплав. Для этого потребовались углублённые научные проработки процесса и создание более совершенного технологического агрегата, что и явилось предметом диссертации Пашкеева К.Ю.

Из автореферата видна также научная и техническая новизна исследования. Наибольший интерес в этом отношении представляют исследования структуры вольфрамитов и активности WO_3 в твёрдом растворе оксидов марганца и железа. На современном уровне поставлена методика этих исследований: термогравиметрическое изучение алюминотермического восстановления вольфрама и сопутствующих металлов.

Большое внимание в рассматриваемой работе уделяется созданию новой конструкции горна для металлотермической плавки. Предложены оригинальные решения в части удаления газов из реакционного слоя с использованием зернистых огнеупоров. Техническая новизна таких решений подтверждена патентами на изобретения.

Налицо практические результаты: удалось повысить концентрацию вольфрама в сплаве и его извлечение из сырья.

В качестве замечания отметим отсутствие в автореферате данных, о каком реакционном газе идёт речь. Судя по основной реакции восстановления вольфрама, марганца и железа алюминием газообразных продуктов не образуется, в отличие от углетермического восстановления. Остаётся предположить, что речь идёт о парах веществ, что обусловлено высокой температурой в зоне реакции.

В целом диссертация К.Ю. Пашкеева, несомненно, представляет собой важную в научном и технологическом отношении работу, обладающую научной новизной и полезностью. Автор диссертации заслуживает присвоения степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, с. н. с.
профессор кафедры «Металлургические и
литейные технологии» СПбГПУ

Коневский М.Р.

