

## ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Табакова Я.И.

«Разработка методов контроля чистоты углеродистых сталей по азотсодержащим фазам и корректировка технологии выплавки рельсовой стали», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

В связи с повышением требований к качеству металла необходимо совершенствование существующих аналитических методов контроля форм присутствия газообразующих примесей в стали, таких как кислород, азот и водород.

Основой работы является развитие физико-химических основ метода высокотемпературной экстракции в несущем газе и разработка методик количественного определения форм присутствия азота в сталях, а также разработка критериев чистоты рельсового металла по недеформируемым включениям и оптимизация технологии выплавки рельсовой и арматурной сталей.

Основные теоретические положения, использованные диссертантом в работе, не вызывают возражений. Полученные результаты выглядят достоверно и, несомненно, имеют практическую ценность. Однако при чтении автореферата возникают определенные замечания.

1. При обсуждении рис. 2. сказано, что «По оси абсцисс откладывали значение разности температуры и температуры максимума пика ( $t-t_{\max}$ ) ...». В то же время единицами измерения на оси абсцисс являются секунды.

2. Автор утверждает: «Из рисунка 9 видно, что нитриды титана оказывают прямое влияние на эксплуатационную стойкость рельсов в кольце». Скорее всего, зависимость является более сложной, поскольку образцы T17 и T22 имеют меньшее содержание нитридов титана, чем образцы T24 и T25, но их эксплуатационная стойкость в несколько раз ниже.

3. Кроме того, есть ряд замечаний к качеству представления результатов. Так, чтение рис. 9 осложнено тем, что автор разместил область значений функции (стойкость рельсов) по оси абсцисс, а область определения функции (концентрация компонентов) – по оси ординат. На ряде графиков (рис. 3, 12, 13) отсутствует размерность единиц измерения интенсивности выделения газа, что осложняет их восприятие. На стр. 22 сказано: «Количество связанного азота определялось разницей между общим и связанным азотом», что, скорее всего, является опечаткой.

Представленная диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне и практической ценности, объему и уровню исследований соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатской диссертации, а ее автор Табаков Я.И., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов.

12.05.2017

Профессор кафедры пирометаллургических  
и литейных технологий  
д.т.н., профессор

Россия, 454080 Челябинск, проспект Ленина, 76  
кафедра металлургии и литейного производства,  
профессор Рошин Василий Ефимович  
Тел./факс: +7 (351) 267-91-61  
E-mail: [roshchinve@susu.ru](mailto:roshchinve@susu.ru)

Рошин В.Е.



Варно  
Документовед

И.М. Ильясова