

| | |
|--|---|
| НИЦ «Курчатовский институт»- ЦНИИ КМ «Прометей» | |
| ДОУ | Вх. № <u>1771</u> в ДЕЛО |
| | « <u>17</u> » <u>06</u> 20 <u>22</u> г. № _____ |
| | Осн. <u>2</u> л. подп. _____ |
| | Прил. _____ л. |

В диссертационный совет 75.1.018.01
на базе НИЦ «Курчатовский институт»
- ЦНИИ КМ «Прометей»

На исх. № 15/13-42 « 25 » апреля 2022г

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ефимова Семена Викторовича
«Разработка комплексной технологии производства крупных штамповых плит Cr-Ni-Mo-V композиции легирования для предотвращения флокеноподобных дефектов и повышения эффективности термической обработки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.1. «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»
2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Тема диссертационной работы является весьма актуальной, так как посвящена очень важной проблеме флокенообразования при производстве крупных штамповых плит. До настоящего времени, не смотря на большое количество исследований по этой теме, остаются области для изучения и уточнения.

Полученные в диссертационной работе результаты безусловно имеют практическую и научную ценность. Автором получены следующие данные заслуживающие внимания:

-установлено что достаточно важным элементов металлургического передела является защита металла от вторичного окисления. При ее отсутствии происходит двухкратный рост количества и размеров неметаллических включений;

- показан потенциальный резерв по удалению водорода;
- определены критические его концентрации, приводящие к дефектам;
- установлено, что неоптимальный режим предварительной термической обработки может приводить к образованию нехарактерной бейнитной структуры с замедлением процессов удаления водорода в ходе ее проведения.

По автореферату имеются следующие замечания и предложения:

1. Приводя результаты главы 3 автор не раскрывает методики пробоотбора для анализа содержаний водорода, кроме того не понятно описание номеров образцов.

2. Для рис. 1 не совсем ясно, что значит обозначение по оси абсцисс «№ образцов» - связано ли это с технологической цепочкой производства для различных этапов или это образцы от различных горизонтов поковки.

Несмотря на имеющиеся замечания, диссертационная работа представляет собой законченную научно-квалификационную работу и

соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 с изменениями, внесенными постановлением Правительства 01.10.2018 г. №1168 и от 20.03.2021 г. №426) а, автор диссертационной работы, Ефимова Семена Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.6.1. «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов», 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Я, Денисов Сергей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Главный специалист группы по развитию
научно-технического центра
ПАО «ММК»
д. т. н. (шифр спец.: 05.16.05)
Владимирович



Денисов Сергей

ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»
455000, Россия, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Кирова, д. 93.
E-mail: infommk@mmk.ru.
Тел.: +7 (3519) 24-74-16

Подпись руки Денисова С.В. удостоверяю
Ведущий инженер группы по развитию
научно-технического центра
ПАО «ММК»
Лариса Петровна

Добрынина