

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»

Диссертационная работа Ефимова С.В. посвящена решению актуальных задач для предприятия ООО «ОМЗ-Спецсталь», для которого данный вопрос имеет высокую актуальность, поскольку на протяжении многих лет периодически часть крупногабаритных заготовок толщиной свыше 600 мм, изготовленных из слитков массой порядка 100 т и выше, выходят в брак по дефектам ультразвукового контроля.

В автореферате отражена научная и практическая значимость работы. Следует отметить, что работа имеет комплексную оценку проблемы. Исследованы как металлургические, так и материаловедческие аспекты образования дефектов.

Среди представленных результатов интерес представляет полученная автором термокинетическая диаграмма превращений при охлаждении с 1200 °С, с помощью которой оптимизирован режим предварительной термической обработки для стали 56NiCrMoV7. Несмотря на то, что аналогичные данные имеются в литературе данная диаграмма, отражает фактическую картину получаемого состава данных сталей на современном оборудовании.

Результаты, полученные в диссертации, имеют большую практическую ценность, а именно на их основе внедрена реальная технология, позволившая снизить брак заготовок по дефектам УЗК. Полученные результаты могут быть использованы при освоении аналогичной номенклатуры и на других предприятиях.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В п.2 заключения указано, что первопричиной образования дефекта является образование несплошностей (в т.ч. на микроуровне) в поковке, а на стр.9 автореферата говорится, что разрушение происходило по причине накопления водорода в межзеренном пространстве, а способствовало этому

НИЦ «Курчатовский институт» ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № 1685	в ДЕЛО
«18» 06 2022г.	№ _____
Осн. 2 л.	

полученное крупное зерно и длительное нахождение заготовки на воздухе перед ПТО. Все-таки непонятным моментом остается, что является первопричиной образования дефекта?

2. Недостаточно обоснован выбор раскислителей при проведении опытных плавов. Из автореферата не ясно, почему были выбраны именно эти раскислители и совершенно не были рассмотрены комплексные раскислители.

3. На стр. 24 автор приводит статистику забракованного металла по УЗК из-за флокенов – 1.1% от общей массы выплавленного металла. На стр. 6 говорится о снижении брака по флокенам с 50% до 1.1%. Это значит, что до внедрения технологии каждая 2-я тонна металла браковалась только из-за флокенов. Такая цифра брака вызывает серьезные сомнения. Вероятно имеется ввиду, что брак по флокенам составлял 50% от общей массы брака, а не от общего количества металла. Тогда следовало бы привести данные о количестве брака по флокенам на фоне общего брака.

Указанные замечания не снижают значимости работы Ефимова С.В. для теории и практики черной металлургии.

Представленная к защите диссертация Ефимова Семена Викторовича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, 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 ее автор – Ефимов С. В. 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».

Технический директор ПАО
«Русполимет»



Сапунов А.Л.

Адрес: 607018, Россия
Нижегородская область
г. Кулебаки, ул. Восстания, 1
Тел.: +7 (83176) 7-90-00, 7-93-52

Я, Сапунов Андрей Леонидович, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации С.В. Ефимова.

Подпись технического директора Андрея Леонидовича Сапунова подтверждаю

