

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Кузовова Сергея Сергеевича
«РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ГОРЯЧИХ ТРЕЩИН В
ФАСОННЫХ СТАЛЬНЫХ ОТЛИВКАХ ОТВЕТСТВЕННОГО
НАЗНАЧЕНИЯ», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 2.6.3 – Литейное
производство**

Тематика работы Кузовова Сергея Сергеевича является актуальной и соответствует современному состоянию исследований в области качества литейного производства. Результаты работы ориентированы на практическую деятельность, по предупреждению образования поверхностных горячих трещин в стальных фасонных отливках ответственного назначения.

Целью работы является исследование дефекта «горячая трещина» и разработка комплексных технологических мероприятий, основанных на управлении процессами структурообразования в поверхностной зоне стальных отливок и рассредоточении усадочных напряжений для повышения трещиностойкости в интервале температур образования горячих трещин.

Теоретическая часть работы представлена анализом литературных данных многочисленных отечественных и зарубежных исследователей в области горячих трещин, образующихся в фасонных отливках. Кроме того, представлены различные модели теплофизических и силовых процессов, протекающих при использовании функционального покрытия.

Экспериментальная часть работы включает описание методики проведения исследований. Показано умение автора работать с современным оборудованием. Результаты работы приводятся в понятной и удобной форме для быстрого и достаточно подробного ознакомления, оформлены в таблицы и сопровождаются формулами. Выполнен всесторонний и объективный анализ полученных данных, дана их интерпретация. Для специалистов отдела качества были обобщены характерные признаки, выявляемые на отдельных этапах исследования, которые позволяют определить тип трещин на основании разработанной классификации. Сопоставление полученных результатов с первоначальной гипотезой подтвердило возможность повышения механических свойств стали в температурном интервале образования горячих трещин путем изменения условий кристаллизации поверхностной зоны отливки. На основании результатов экспериментальных исследований показано, что разным поверхностям с нерегулярным микрорельефом соответствуют различные механизмы кристаллизации и свойственные им кристаллические строения стали в поверхностной зоне отливки. Разработан технологический способ, основанный на использовании определенного микрорельефа на поверхности литейной формы, путем нанесения функционального покрытия, оказывающий комплексное влияние на механизм образования поверхностных горячих трещин. В результате выполнения диссертационной работы, автором были достигнуты

поставленные в научном исследовании цель и задачи. Результаты работы отражают новизну рассматриваемой тематики, актуальность и оригинальность в решении проблем качества стальных отливок, связанных с образованием горячих трещин.

По теме диссертации автором опубликованы многочисленные публикации в различных периодических изданиях из перечня рецензируемых изданий ВАК.

В качестве замечания необходимо отметить следующее:

- на фотографиях микроструктур, представленных на рисунках 1 – 4 автореферата, следовало бы указать масштабные шкалы, а также обозначить структурные составляющие.

Указанное замечание не снижает в целом положительной оценки диссертационной работы. Диссертация соответствует требованиям, установленным ВАК в п. 9 Постановления Правительства РФ № 842, а её автор Кузовов Сергей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3 – литейное производство.

Камынин Виктор Викторович

кандидат технических наук по специальности 2.6.1 – металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

заведующий кафедрой общетехнических дисциплин и физики

Федеральное государственное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

 11.10.2021г.

Подпись В.В. Камынина заверяю

Проректор по научной и инновационной деятельности

канд. техн. наук, доцент





П.В. Тихомиров

Почтовый адрес: 241037, Брянская область, г. Брянск, проспект Станке Димитрова, 3. Брянский государственный инженерно-технологический университет, кафедра общетехнических дисциплин и физики. Заведующий кафедрой, доцент, к.т.н. Виктор Викторович Камынин, e-mail: mail@bgitu.ru, Тел. (4832) 74-60-08