



ООО «Научно-производственное предприятие ФАН»

620062, г. Екатеринбург, ул. Гагарина, 14 офис 611

Тел/факс (343) 375-60-84, 375-70-55, 374-75-41

e-mail: mail@nppfan.ru, <http://www.nichrom.ru>

Первое предприятие Свердловской области, зарегистрированное как

НАДЁЖНЫЙ ПАРТНЁР в Реестре Торгово-промышленной палаты РФ

Предприятие сертифицировано на соответствие международным требованиям **ISO 9001**

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартыненко Сергея Витальевича на тему:
«Совершенствование технологии изготовления крупногабаритных
тонкостенных стальных отливок с применением уточненной
по свойствам материалов компьютерной модели»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.3. Литейное производство

В диссертационной работе рассмотрены проблемные высоконагруженные вагонные отливки, разработаны и внедрены в производство технологические решения, которые обеспечили трехкратное снижение общего брака отливок «Рама боковая» и «Балка надрессорная» в условиях НПК «Уралвагонзавод». Тема диссертационного исследования актуальна в связи с интенсивной цифровизацией литейного производства, необходимостью разрабатывать новые методы САПР литейной оснастки и технологии изготовления литых заготовок, повышения достоверности результатов моделирования с целью достижения повышенной надежности в эксплуатации железнодорожной техники. Автором предложен расчетно-экспериментальный метод пополнения базы данных формовочных материалов компьютерной программы для моделирования процессов литья в песчаные формы. Предложенный метод САПР заключается в решении коэффициентной обратной задачи теплопроводности на базе алгоритма многопараметрической оптимизации Левенберга-Марквардта.

Применение современных методов компьютерного моделирования позволило автору выполнить большой объем вычислительных экспериментов и исследовать процессы образования усадочных дефектов в тонкостенных крупногабаритных отливках со сложной пространственной геометрией.

Достоинством работы является то, что автор, работая в должности заместителя главного металлурга самого крупного предприятия в России по объему выпуска стального литья, внедрил результаты исследований в серийное производство с экономическим эффектом более 160 млн. рублей.

По работе имеются следующие вопросы и замечания:


1. Как обеспечена достоверность экспериментального измерения температуры термopарами, установленными в песчаной форме, и как назначены области установки термopар в крупногабаритной форме?

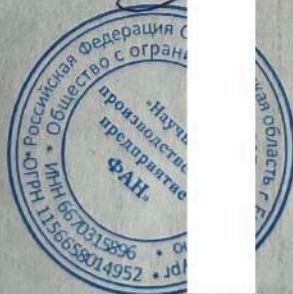
2. В автореферате на рисунке 8 (стр.17) не указан масштаб изображений.

Перечисленные замечания не снижают общую положительную оценку работы. Содержание автореферата позволяет сделать заключение, что диссертационная работа «Совершенствование технологии изготовления крупногабаритных тонкостенных стальных отливок с применением уточненной по свойствам материалов компьютерной модели» полностью соответствует паспорту специальности 2.6.3. Литейное производство (05.16.04 – Литейное производство) и требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней в УрФУ, ее автор Мартыненко Сергей Витальевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3. Литейное производство.

Генеральный директор
Председатель Секции литейщиков при
Совете главных конструкторов при Губернаторе Свердловской области
Председатель Комитета стального литья РАЛ,
Доктор технических наук


А.А. Филиппенков

Подпись заверяю  (М.А. Турон)
26.05.2022



Автор отзыва – доктор технических наук Филиппенков Анатолий Анатольевич