

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Босова Егора Владимировича

«Оценка возможности повышения эффективности ретроспективного анализа массива данных производственного контроля процесса и продукта для управления качеством металлопродукции», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности - 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Стратегическим направлением развития современной промышленности является цифровая трансформация производства, заключающаяся в цифровизации и автоматизации многофакторных технологических процессов. *Актуальность работы* заключается в переходе от эмпирических методов управления технологическими процессами к решениям, основанным на глубоком анализе данных сдаточных характеристик. Конечная цель – повышение качества металлопродукции за счёт оптимизации технологических процессов в рамках существующих регламентов.

Научная новизна работы заключается в обосновании необходимости учета вида распределения значений управляющих и приемо-сдаточных параметров для корректного выбора статистических инструментов и методов анализа. Впервые предложен и апробирован метод использования когнитивной графики в качестве основы для разработки нового двухпараметрического критерия оценки хладостойкости, представляющий научный и практический интерес.

Практическая значимость работы подтверждена «Актом о практическом применении» на АО «ВМЗ» для решения прикладных исследовательских задач, направленных на повышение однородности и качества металлопродукции.

Достоверность полученных результатов обеспечивается при помощи обоснованных статистических процедур и программного обеспечения, представительным объемом анализируемых данных, учетом закономерностей протекания технологической наследственности в рамках исследуемых технологий, согласием полученных результатов с данными, имеющимися в научно-технической литературе.

Основные результаты диссертации, полученные в ходе научной работы *опубликованы* в виде 4 статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК и входящих в базы данных Scopus и Wos, а также в 5 сборниках тезисов различных конференций. Также результаты представлены на 4-х ведущих конференциях.

По автореферату диссертации можно сделать следующие замечания:

1. В работе меньшее внимание уделено анализу базы данных производственного контроля технологии получения проката из стали 40ХМФА. С чем это связано не совсем понятно?

2. Интересно, в какой мере полученные результаты и решения могут оказаться полезными при использовании нейросетей для задач управления качеством металлопродукции?

Отмеченные замечания имеют рекомендательный характер и не снижают ценности диссертационной работы Босова Е.В., имеющей научную новизну и практическую значимость.

Заключение. Диссертационная работа «Оценка возможности повышения эффективности ретроспективного анализа массива данных производственного контроля процесса и продукта для

управления качеством металлопродукции», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», а автор работы Босов Егор Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Научный руководитель
материаловедения,
ГНЦ РФ АО «НПО «ЦНИИТМАШ»
канд. техн. наук



В.Н. Скоробогатых

Подпись В.Н. Скоробогатых заверяю,



26.08.2025

Государственный научный центр Российской Федерации Акционерное общество
"Научно-производственное объединение "Центральный научно-
исследовательский институт технологии машиностроения" (ГНЦ РФ
АО «НПО «ЦНИИТМАШ»).

VNSkorobogatykh@cniitmash.com; +7-495-675-85-59; Россия, 115088, Москва, ул.
Шарикоподшипниковская, дом 4, к. 1А