

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Дениса Игоревича на тему

«Анализ причин раннего выхода из строя и технологии изготовления колосников обжиговых тележек из стали 40Х24Н12СЛ с последующей разработкой технологии выплавки, разливки и термообработки колосников для достижения ими повышенного эксплуатационного ресурса»,
представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3 – Литейное производство

Колосники обжиговых тележек являются основной деталью обжиговых машин конвейерного типа, являющимися основным производственным агрегатом в цепочке производства стали и чугуна как для ГБЖ так и для доменного производства. Актуальность исследований автора обусловлена низкой конкурентной способностью колосников отечественного производства, в первую очередь - их низким качеством.

Автор выполнил широкий обзорный анализ применимых колосников и материалов, которые могли бы их заменить. Подтверждён вывод о необходимости модернизации стали 40Х24Н12СЛ ввиду отсутствия более подходящих для замены марок сталей и ужесточившихся условий эксплуатации, в контексте которых колосники отечественного производства и потеряли свои позиции.

Диссертационная работа имеет завершённый вид, полнота исследования обусловлена наличием аналитики и анализа на всех этапах жизненного цикла колосников, от производства и эксплуатации до выхода из строя. Применение 3D моделирования позволило описать дефекты, протекающие в колосниках при эксплуатации, выявить их слабые места, что имеет высокий научный потенциал для дальнейших изысканий в сторону оптимизации их геометрических размеров.

Работа обладает высокой практической значимостью. Разработанный комплекс мер по повышению качества колосников, являющийся по сути модернизацией технологии их изготовления на всех этапах производства, повысил качество отечественных колосников, был внедрён в производство, что позволило достичь импортозамещения на ряде предприятий.

По результатам работы опубликованы 3-и научные работы в источниках, входящих в перечень ВАК и SCOPUS, получены патенты.

Необходимо отметить ряд замечаний и вопросов к работе:

1. Автор в своей работе выполняет комплексную модернизацию технологии изготовления колосников, но обходит стороной такой важный параметр как оптимизация геометрических размеров детали, что может привести к уменьшению веса детали, усилению её слабых

- мест (для определения которых уже выполнено математическое 3D моделирование) и другим положительным результатам.
2. Хотелось бы видеть при оптимизации технологии изготовления колосников 3D моделирование процесса кристаллизации, что могло бы позволить более точно сформулировать необходимую и достаточную модернизацию литниково-питающей системы.
 3. Учитывая высокий практический интерес к работе, хотелось бы видеть перспективные рекомендации автора для сохранения позиций отечественных производителей в будущем.

Несмотря на возникшие вопросы, автореферат и публикации Иванова Д.И. позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно на высоком научном уровне.

Диссертационная работа «Анализ причин раннего выхода из строя и технологии изготовления колосников обжиговых тележек из стали 40Х24Н12СЛ с последующей разработкой технологии выплавки, разлива и термообработки колосников для достижения ими повышенного эксплуатационного ресурса», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете "МИСиС".

Соискателю Иванову Денису Игоревичу может быть присвоена степень кандидата технических наук по специальности 2.6.3 – «Литейное производство» по результатам публичной защиты диссертации.

Я, Сулов Александр Александрович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

Кандидат технических наук, доцент кафедры оборудования и процессов машиностроительных производств

Александр Александрович Сулов

398055, г. Липецк, ул. Московская, 30
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»
Тел.: +7 (4742) 32-82-39
e-mail: suslov.lipetsk@gmail.com;



Кандидатская диссертация защищена по специальности 05.16.04 – Литейное производство черных и цветных металлов



Подпись удостоверяю
Специалист ОК ЛГТУ

И. В. Мезгушова /
20.09.2022