

## 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», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3 – Литейное производство

В условиях глобализированной мировой экономики и санкционного давления большую значимость приобретает диверсификация поставок комплектующих для металлургической промышленности. В мировой практике ключевыми поставщиками комплектующих для обжиговых машин являются страны Запада, что обозначает особые риски для отечественных производств.

С учетом меняющихся условий эксплуатации колосников обжиговых тележек в сторону увеличения термонагруженности, эксплуатационный ресурс изделий, изготовленных по действующей технологии, существенно снизился, что приводит к значительным простоям и издержкам. В соответствии с вышесказанным, поиск путей повышения срока службы литых колосников является актуальной задачей.

Основные положения работы отвечают требованиям научной новизны и практической значимости. Автор Иванов Д.И. проводит работу по достоверному качественному и количественному определению дефектов, снижающих эксплуатационные свойства отливок. Выдает рекомендации по корректировке технологии производства, включая выплавку, разливку и термообработку. Работа завершается промышленным опробованием выполненных изысканий и внедрением технологии изготовления колосников в отечественную промышленность.

В то же время по работе имеются замечания:

1) В пункте 1.4 автореферата оговаривается изменение химического состава стали в части необходимости увеличения содержания кремния. При этом нижний предел содержания остается на уровне 0,5%. Таким образом в рекомендациях лишь увеличен концентрационный интервал содержания кремния, так как несоблюдение данной рекомендации (например плавка с содержанием кремния 1,2% ) не будет являться браковочным признаком.



2) В автореферате указаны температуры растворения карбидов, однако не указан источник информации, требует пояснения откуда были взяты данные цифры, проводились ли расчеты с использованием специализированного ПО?

3) С учетом того, что скорректированная технология предполагает борьбу с усадочными раковинами, вызывает вопросы отсутствие среди неразрушающих методов контроля - метода ультра-звуковой дефектоскопии.

4) В тексте автореферата имеются грамматические ошибки и стилистические неточности

Ни смотря на недостатки, диссертационная работа «Анализ причин раннего выхода из строя и технологии изготовления колосников обжиговых тележек из стали 40X24H12СЛ с последующей разработкой технологии выплавки, разливки и термообработки колосников для достижения ими повышенного эксплуатационного ресурса», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченным научным трудом и 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.

Кандидат технических наук  
Научный сотрудник  
лаборатории диагностики материалов  
ИМЕТ РАН

Румянцев Борис Алексеевич  
« 15 » 09 2022 г.  
e-mail: brumyantsev@imet.ac.ru  
Телефон 8-(916)-078-12-56



Подпись Румянцева Б.А. удостоверяю  
Заместитель начальника ОК Дир. А.В. Гуркина

