

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Ткачева Михаила Юрьевича на тему «Обоснование параметров и совершенствование системы быстрой смены погружных стаканов промежуточного ковша при производстве слябовой заготовки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (металлургия)

Системы быстрой смены погружных стаканов при своей незначительной массе стоят достаточно дорого. Это обстоятельство обусловлено рядом факторов. Высокая инновационность разработки предполагает проведение дополнительных исследований тех или иных параметров, проверку соответствия разрабатываемых методик их определения физическим процессам, происходящих в узлах механизмов. Система быстрой смены погружных стаканов взаимодействует с огнеупором, основная функция которого заключается в защите разливаемой стали от вторичного окисления атмосферным кислородом. Причем с разогретым до температур 800-1200 °С погружным стаканом непосредственно контактируют элементы как разливочного устройства (узел прижатия с деталями), так и манипулятора (губки захватов) системы быстрой смены. Пружины узла прижатия, располагающиеся в корпусе разливочного устройства, также испытывают воздействие повышенной температуры (до 450 °С). Эти эксплуатационные условия определяют выбор дорогостоящих конструкционных материалов (жаропрочных и жаростойких сталей, специальных сплавов) для деталей.

Более того, конструкции узла прижатия разливочных устройств иностранного производства подразумевают использование пружин с заданными, одинаковыми, гарантированными упругими свойствами. Технология их изготовления, включающая специальную термическую обработку, достаточно сложна и дорога. При этом наблюдается большой процент отбраковки готовых изделий. Все это определяет высокую стоимость таких пружин.

Вышесказанное доказывает актуальность рассматриваемой работы, целью которой являлось совершенствование системы быстрой смены погружных стаканов.

Считаю, что автор Ткачев М.Ю. проявил нестандартный, творческий подход к решению поставленных им научно-технических задач. Так, при разработке и исследовании конструкции узла прижатия погружного стакана им предложено новое решение. Оно позволило применять в разливочном устройстве пружины, к упругим свойствам которых снижены жесткие требования относительно их постоянства. Усовершенствованный опорно-прижимной узел разливочного устройства дает возможность контролируемого регулирования силы, развиваемой каждой из пружин, входящих в комплект, что обеспечивает не только снижение их стоимости, но и продлевает срок применения. Это в итоге положительно повлияло на технико-экономические показатели эффективности использования устройства быстрой смены стаканов в целом. Новизна разработки защищена патентами.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/140
«01» 12 2016 г.

Не вызывает сомнений высокая конкурентоспособность представленных разработок. Научные положения и результаты хорошо подкреплены экспериментальным материалом, прошли апробацию на 11 конференциях, в том числе и за рубежом.

Однако, из материалов автореферата диссертации Ткачева М.Ю. остались неясными следующие вопросы:

а) какие материалы применяются для изготовления губок захватов манипулятора, ролика, пальца, поворотного элемента и др. деталей прижимного узла?;

б) какому именно виду погружных стаканов (кварцевым или корундографитовым с цирконовыми вставками) отдается предпочтение при работе системы? почему?

Но эти вопросы требуют отдельного изучения и выходят за рамки диссертации. На них автор может ответить в своих дальнейших научных исследованиях при подготовке докторской диссертации.

Считаю, что по совокупности полученных автором результатов данная работа Ткачева Михаила Юрьевича является самостоятельным, законченным научным исследованием, соответствует требованиям для подготовки диссертационных работ и вполне заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (металлургия).

Д.т.н. по специальности 05.16.01 – Metalловедение и термическая обработка металлов и сплавов, профессор, профессор кафедры машиностроительные технологии и оборудование ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Гадалов Владимир Николаевич

(подпись)

305040, Российская Федерация, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Телефон 8-908-128-49-70. Адрес электронной почты gadalov-vn@yandex.ru.

Я, Гадалов Владимир Николаевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе

(подпись)



В. Ф. Гадалов

М. Ю. Ткачев