

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Научные основы совершенствования систем электромагнитного перемешивания и кристаллизаторов сортовых и блюмовых машин непрерывного литья заготовок», представленной Шаховым Сергеем Иосифовичем на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (металлургия)

Диссертационная работа Шахова С.И. посвящена актуальной проблеме разработки научных основ совершенствования систем электромагнитного перемешивания и кристаллизаторов сортовых и блюмовых машин непрерывного литья заготовок. Актуальность исследования отражает необходимость производителей в сталеплавильном производстве применять новые технические решения, позволяющие повышать ресурс систем электромагнитного перемешивания и кристаллизаторов сортовых и блюмовых МНЛЗ, а также улучшение качественных показателей их работы.

Автором сформулированы основные задачи научного исследования, которые в результате проведенной работы были им достигнуты в полном объеме.

Основные положения, выносимые на защиту, а также критерии научной новизны соответствуют всем требованиям предъявляемые к диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук.

Отличительной особенностью представленной работы являются результаты теоретических и экспериментальных исследований автором гидродинамики жидкой фазы в стальном расплаве непрерывных заготовок при электромагнитном перемешивании в нижней части кристаллизатора и электромагнитном торможении в районе его мениска, а также методология разработки и опробования устройств электромагнитного перемешивания и кристаллизаторов, которая дает возможность осуществлять обоснованный выбор устройств ЭМП, их расположения на МНЛЗ и рациональных режимов эксплуатации на различных стадиях разработки и внедрения таких систем на сортовых и блюмовых МНЛЗ.

Исследования автора проверены на МНЛЗ Электростальского и Молдавского метзаводов, Ижевского опытно-механического завода, Оскольского электрометаллургического комбината.

Также отмечаем достаточно широкий перечень из 31 опубликованных работ автора, включающих в себя статьи в рецензируемых изданиях из перечня ВАК РФ, в специализированных журналах и др.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА	
ФГБОУ ВО «ИГТУ им. Г.И. Носова»	
за № _____	
Дата регистрации _____	14.05.2021
Фамилия регистратора _____	

По автореферату имеются следующие замечания:

- из автореферата непонятно, где нашла практическое применение новая конструкция гильзового кристаллизатора;
- из автореферата не ясен физический смысл термина магнитное поле «сноса»;
- рассмотреть вопрос защиты конструкции двухуровневого электромагнитного воздействия в кристаллизаторе сортовой МНЛЗ патентом Российской Федерации.

Замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

Диссертационная работа на тему: «Научные основы совершенствования систем электромагнитного перемешивания и кристаллизаторов сортовых и блюмовых машин непрерывного литья заготовок» соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, а ее автор. Шахов Сергей Иосифович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы (металлургия).

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационные документы Шахова Сергея Иосифовича - соискателя учёной степени доктора технических наук, и их дальнейшую обработку.

Директор по конструкторской  
и исследовательской работе -  
- главный конструктор



Чирков Сергей Геннадьевич

Адрес: 144000, г. Электросталь Московская обл.,  
ул. Красная, д.19.

ОАО «ЭЗТМ»

Тел.: +7 (496) 577-75-09

E-mail: chirkov@eztm.ru

Дата: 26.04.2021 г.

Подпись С.Г. Чиркова заверяю:

92

