

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шахова Сергея Иосифовича
«НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО
ПЕРЕМЕШИВАНИЯ И КРИСТАЛЛИЗАТОРОВ СОРТОВЫХ И БЛЮМОВЫХ МАШИН
НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (металлургия)

Работа диссертанта служит решению важной задачи – разработке современных и импортозамещающих технологий (систем) электромагнитного перемешивания (ЭМП) и кристаллизаторов сортовых и блюмовых машин непрерывного литья заготовок (МНЛЗ), а также улучшению качественных показателей их работы.

Актуальность и научная новизна работы связаны с наличием спорных моментов в понимании закономерностей работы систем электромагнитного перемешивания стального расплава при непрерывной разливке, В частности, автором получены новые представления о процессах электромагнитного перемешивания жидкой стали в кристаллизаторе при двухуровневом электромагнитном воздействии, в котором производится электромагнитное перемешивание расплава в нижней части кристаллизатора вокруг его оси и электромагнитное торможение этих потоков в районе мениска.

Практическая значимость работы заключается в разработке новых систем ЭМП и кристаллизаторов для различных МНЛЗ, в том числе сортовых, блюмовых, горизонтальных и полунепрерывных, конструкции которых превосходят мировые аналоги по интенсивности перемешивания, равномерности первичного охлаждения, электропотреблению, габаритам, массе оборудования и ремонтпригодности. Внедрение некоторых из них осуществлено с экономическим эффектом, при этом потенциал от внедрения не исчерпан. Кроме того, результаты исследований возможно использовать для обучения студентов металлургических специальностей, что, безусловно, способствует повышению уровня их компетенций при эксплуатации машин непрерывного литья заготовок.

Достоверность полученного нового знания определяется использованием современных средств измерений и стандартных методов исследования. Полученные в лабораторных условиях закономерности характеризуются хорошей воспроизводимостью с результатами промышленных исследований на действующих агрегатах. Методология исследования содержит как математическое, так и физическое моделирование.

Проведенная работа указывает, что диссертант при решении выбранной им научно-технической задачи проявил себя профессиональным исследователем, способным выявить существующую проблему, обосновать актуальность ее решения и провести научно-исследовательскую работу, включая постановку задачи, выбор ее методологии, обоснование необходимости выделения ресурсов на проведение экспериментальных работ, разработку и внедрение практических рекомендаций. Поэтому представленная диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, существенно повышающей эффективность отечественного сталеплавильного производства.

Вместе с тем, по результатам исследования возникли вопросы, изложенные ниже.

1. В представленной диссертационной работе выявлено много новых научных решений, однако присутствует всего лишь два патента. С чем связано отсутствие патентов, в частности, по «систем ЭМП»?

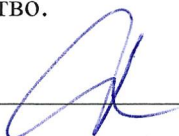
2. На рисунке 16 представлена общая схема методологии разработки и опробования систем электромагнитного перемешивания на МНЛЗ. По нашему мнению методология должна быть иллюстрирована более подробно.

Отмеченные выше вопросы не снижают общей положительной оценки диссертации, которая является законченным исследованием по заявленной специальности. Работа обладает четкой структурой, материал подается автором в логической последовательности, продиктованной поставленной целью и раскрывающими ее задачами. Основные положения исследований обсуждены на российских и международных конференциях различного уровня, а новые научные результаты доведены до специалистов в 31 публикации, включая статьи в отечественных и зарубежных рецензируемых журналах.

Таким образом, диссертационная работа полностью отвечает п.9 предъявляемым «Положением о порядке присуждения ученых степеней» в части требований к диссертациям

на соискание ученой степени доктора технических наук, а её автор. Шахов Сергей Иосифович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (металлургия).

Заместитель заведующего лабораторией «Литейные процессы» АО «Научно-производственное объединение "Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения», к.т.н по научной специальности № 05.16.04 – Литейное производство.


Гуцин Николай Сафонович

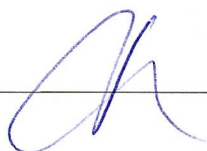
«27» апреля 2021 г.

Адрес: 115088, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 4.

Телефон: +7(495) 675-89-72

E-mail: litotdel12@yandex.ru

Я, Гуцин Николай Сафонович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Шахова Сергея Иосифовича, и их дальнейшую обработку.


Н.С. Гуцин

Главный научный сотрудник отдела №11
кандидат технических наук АО «НПО «ЦНИИТМАШ»


Н.С. Гуцин

Подпись Н.С. Гуцина удостоверяю
Ученый секретарь АО «НПО «ЦНИИТМАШ»


М.А. Бараненко

