

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кучинского Михаила Юрьевича
«Электротехнология перемешивания жидкой сердцевины
слитков в многоручьевом литейном комплексе», представленной на
соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.09.10 – Электротехнология

Актуальность темы диссертационной работы Кучинского М.Ю. обусловлена растущим производством и потреблением специальных алюминиевых сплавов в промышленности. Электромагнитное воздействие на жидкую сердцевину слитка в процессе кристаллизации обеспечивает бесконтактное перемешивание расплава, поддерживая высокую скорость течений расплава вдоль фронта кристаллизации. За счет этого имеется возможность получать слитки с мелкодисперсной структурой и улучшенными физико-механическими свойствами, что благоприятно сказывается при последующей технологической обработке произведенной продукции.

Научная новизна диссертации заключается в предложенном методе исследования процесса электромагнитного перемешивания жидкой сердцевины слитка, использующем математическое и физическое моделирование для установления закономерностей изменения фазовых состояний кристаллизующегося слитка, в зависимости от изменения энергетических и конструктивных параметров индуктора.

Значимость диссертационной работы для практики заключается в разработке индукционного устройства и режимов его работы для перемешивания жидкой сердцевины алюминиевых слитков в многоручьевом литейном комплексе. Конструкция установки и комплекс технических решений защищены патентом на изобретение.

Апробация работы выполнена на ведущих тематических конференциях с личным участием автора. Достоверность полученных данных подтверждена верификацией результатов математического моделирования на лабораторной установке.

При этом имеются следующие замечания:

1. В автореферате не достаточно полно пояснены теоретические основы процедуры выбора схем подключения, обеспечивающих создание вращающегося и бегущего магнитного поля.

2. Для более объективного анализа эффективности рассматриваемых конструкций индуктора, следовало внести дополнительные критерии оценки,

помимо тангенциальных и нормальных составляющих интегральных усилий, возникающих в области слитка.

Несмотря на вышеперечисленные замечания, диссертация имеет положительную оценку. По научной новизне, обоснованности выводов и практической ценности она соответствует требованиям, установленным п.9 "Положения о порядке присуждения учёных степеней" постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Кучинский Михаил Юрьевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 05.09.10 – Электротехнология.

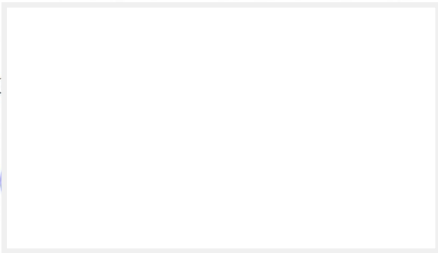
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»,

Директор института Энергетики,

Заведующая кафедрой

«Электроэнергетика и электротехника»

доктор технических наук, доцент



С.Г. Калганова

410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77

СГТУ имени Гагарина Ю.А.

e-mail: sgkalganova@sstu.ru; elet@sstu.ru,

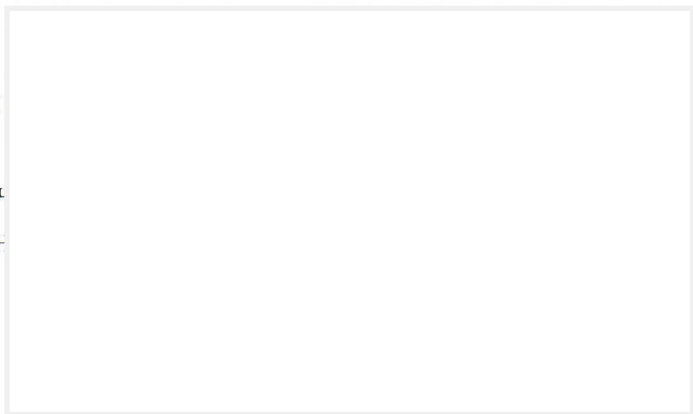
тел. (8452) 99-88-72

Подпись Калгановой

ЗАВЕРЯЮ

Ученый секретарь Уч

СГТУ имени Гагарин



Н.В. Тищенко

Отзыв получен 05.09.2022 г. / Довыто МА/