

Отзыв

на автореферат диссертации Авдулова Антона Андреевича
«Электромагнитный модификатор слитка в роторной литейной машине»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Повышение эффективности металлургического плавильно-литейного оборудования является актуальной задачей. Одним из перспективных направлений ее решения является применение для этих целей МГД технологий, способных обеспечить комплексное воздействие на расплав в процессе его приготовления и кристаллизации. Электромагнитное перемешивание на стадии приготовления в объеме тигельной печи и на стадии литья в жидкой фазе слитка совместно с непосредственным охлаждением поверхности расплава при литье в электромагнитный кристаллизатор позволяет получить высокую дисперсность и равномерность микроструктуры непрерывнолитого слитка во всем объеме.

Диссертантом проведена большая работа по исследованию, развитию и модернизации индукционного оборудования получения слитков с модифицированной структурой; определено влияние технологических режимов на процесс кристаллизации алюминиевых сплавов и как следствие на микроструктуру получаемых слитков и др.

Наряду с теоретическими достоинствами, диссертационная работа Авдулова А.А. имеет высокую практическую значимость. На основании проведенных теоретических исследований спроектирована и создана опытно-промышленная установка для получения непрерывнолитых слитков с модифицированной структурой.

Основное содержание работы отражено в 14 публикациях (в том числе 5 статей в изданиях по перечню ВАК). Освещение и представление основ диссертационной работы на международных научно-технических конференциях позволяет судить о знакомстве с проделанной работой широкого круга специалистов в профилирующей области.

Вместе с тем, по работе имеются замечания:

1. В автореферате не поясняется, были ли рассмотрены в диссертационной работе вопросы энергетической эффективности процесса.
2. На рисунке 1 показана структура литейно-прокатного агрегата. Было бы логично схему расположить зеркально, чтобы нумерация элементов (и, соответственно, ход процесса) имела направление слева направо.
3. На рисунке 17 представлены сравнительные характеристики параметров системы для разных схем включения катушек индуктора. Мне кажется более логичным расположить изменяемый параметр по оси абсцисс по возрастанию, а контролируемые параметры по оси ординат.

Замечания не снижают общей теоретической и практической ценности диссертации. Она представляет самостоятельное научное исследование, хорошо структурирована, основные выводы изложены последовательно и логично, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, отражающие личный вклад автора в развитие технологии литья слитков малого поперечного сечения. Содержание диссертации соответствует существу и качеству опубликованных научных работ, статей в журналах, рецензируемых ВАК. Полученные в диссертационной работе научные результаты и выводы, соответствующие поставленным цели и задачам, выполнены полностью. Результаты исследования доведены до практических рекомендаций.

Диссертация соответствует специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, а также требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013, а её автор, Авдулов Антон Андреевич, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доцент кафедры электротехнологической и преобразовательной техники ФГАОУВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»,
к.т.н., доцент

С.А. Галунин

197376, г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д.5.
galunin@mail.ru
+7 (812) 2349130
Галунин Сергей Александрович

Секретарь Советов по защите докторских и кандидатских диссертаций ФГАОУВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»,
к.э.н.



Т.Л. Русяева

01.12.2015 г.