

О Т З Ы В

на автореферат кандидатской диссертации **Багина Дмитрия Николаевича** «Электродинамические сепараторы на основе линейных индукционных машин для обработки мелких фракций лома цветных металлов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты

Электродинамическая сепарация металлосодержащих отходов и лома цветных металлов является одной из перспективных технологий, дающих значительный эколого-экономический эффект. К таким технологиям относится сепарация дробленого электронного лома с целью получения селективных концентратов цветных металлов, а также сортировка лома цветных металлов по видам сплавов при подготовке к металлургическому переделу. Поэтому исследование и разработка электродинамических сепараторов на основе линейных индукционных машин для обработки мелких фракций лома цветных металлов являются актуальными.

В представленной работе использованы современные методы научных исследований. Математические модели построены на основе решения полевых задач в двумерной постановке и реализованы с помощью математических пакетов MathCad и Elcut. Результаты исследований подтверждены экспериментальными данными.

К основным научным результатам диссертации Багина Д.Н. относятся разработанные алгоритмы и методики расчета электромагнитных сил в сепараторе с учетом специфики линейной индукционной машины (ЛИМ) с вторичным элементом (ВЭ) малых размеров; разработанные математическая модель и методика расчета траекторий движения сепарируемых частиц с учетом совместного действия электромагнитных и механических сил, а также закономерности влияния параметров ЛИМ и механической части установок на характеристики сепараторов.

Практическая ценность результатов диссертации заключается в разработанных автором методиках и программах расчета тяговых и боковых электромагнитных усилий в сепараторе, в расчете траекторий движения сепарируемых частиц и в рекомендациях по выбору параметров ЛИМ.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в автореферате, обоснована корректным использованием математического аппарата и законов электромеханики, поэтому не вызывает сомнений.

Основные результаты диссертационной работы Багина Д.Н. отражены в публикациях и прошли апробацию на научных конференциях.

По автореферату имеется замечание. Есть вопрос к автору по главе 4 (рис. 19 автореферата). Приведет ли дальнейшее увеличение полюсного деления τ (более 0,132 м) к возможности дробления лома и отходов алюминия большей крупности частиц, чем при $a = b = 40$ мм, и с той же селективностью?

Автореферат диссертации по содержанию и полученным результатам отвечает критериям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, **Багин Дмитрий Николаевич**, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты.

Доцент, кандидат технических наук,
заведующий кафедрой «Энергетика и
технология металлов» Курганского
государственного университета



Адрес: Россия, 640669, г. Курган, ул. Советская, 63, строение 4
ФГБОУ ВО "Курганский государственный университет"

Телефон: (8-352-2) 23-49-51

E-mail: etm_kgu@kgsu.ru

ВЕРНО
Зав. канцелярией
Козлова М.А.
« 11 » 10 20 16 г.