

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Д.Н. Багина «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

Разработка эффективных сепараторов промышленного лома цветных металлов является важной научно-технической задачей. В этой связи диссертационная работа Д.Н. Багина, в которой решается задача расчёта и моделирования электродинамических сепараторов на основе линейных индукционных машин, переменное магнитное поле которых действуют на разделяемые фрагменты цветных металлов различных марок совместно с действием силы тяжести, является актуальной.

Диссертанту удалось получить теоретические, экспериментально подтверждённые, результаты, представляющие практическую ценность для повышения эффективности разделения фрагментов цветных металлов различных составов и размеров. Некоторые результаты, полученные в диссертационной работе, также могут найти частное применение при проектировании установок индукционного нагрева, линейных двигателей высокоскоростного транспорта и индукционных насосов жидких металлов.

Среди основных научных результатов диссертационной работы следует отметить следующие:

- разработаны алгоритмы и методики расчёта электромагнитных сил, действующих на проводящие частицы в магнитном поле линейного индуктора;
- разработаны математическая модель и методика расчёта боковых электромагнитных сил, действующих на сепарируемые частицы;
- разработана математическая модель электродинамического сепаратора с подачей материала по наклонной плоскости, с учётом совместного действия электромагнитных и механических сил;
- даны рекомендации по выбору параметров линейной индукционной машины и механической части сепараторов;
- даны рекомендации по подготовке лома и отхода цветных металлов к сепарации.

Достоверность и обоснованность результатов математического моделирования автор подтверждает результатами экспериментальных исследований.

Основные результаты проведенных исследований опубликованы в рецензируемых научных журналах, а положения, выносимые на защиту, апробированы на российских и международных конференциях. Следует отметить, что по теме диссертации автором

опубликованы в реферируемых российских журналах 18 работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК.

Диссертация соответствует специальности 05.09.01 (Электромеханика и электрические аппараты) и требованиям Положения о присуждении учёных степеней.

В качестве замечания можно отметить несущественную опечатку на стр. 16 автореферата (в начале третьей сверху строке присутствует лишний предлог «в»), ни коем образом не снижающий общего высокого уровня диссертационной работы.

В целом, рассматриваемая работа является законченным научным исследованием, в которой разработаны теоретические положения, совокупность которых обеспечивает решение актуальных прикладных задач. По научному содержанию, новизне и практической значимости работа отвечает требованиям ВАК, а ее автор Багин Д.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты.

Доцент кафедры Электроэнергетических,  
электромеханических и биомеханических систем

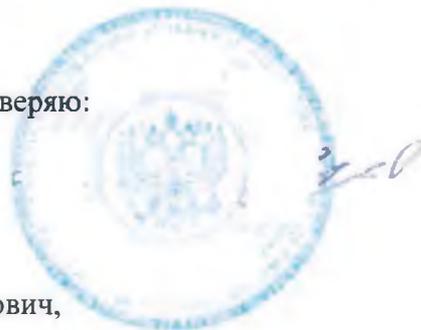
Доцент, к.т.н.

*И* *?*

Ильясов Р.И.

Подпись Ильясова Р.И. удостоверяю:

Декан факультета №3 МАИ



Следков Ю.Г.

Ильясов Роман Ильдусович,  
кандидат технических наук,  
доцент Московского авиационного института  
(национального исследовательского университета),  
125993 Москва, Волоколамское ш., 4 МАИ (НИУ)

20.09.2016

Электронная почта: [ilyasov@mai.ru](mailto:ilyasov@mai.ru)

Телефон: 8(499) 195 94 81