

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филиппова В.А. «Повышение эффективности электромагнитных магнитожидкостных сепараторов немагнитных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты

Рассматриваемая диссертационная работа направлена на решение одной из актуальных современных экологических проблем и связана с созданием эффективных технологий переработки отходов деятельности человека на одной из самых трудоемких стадий этого процесса - их разделении.

Особые затруднения это вызывает при разделении немагнитных материалов, исключая такое эффективное средство выделения магнетиков как непосредственное воздействие на них магнитных полей. В связи с этим особый интерес представляют технологии сепарации с использованием такого технологического материала, как магнитные жидкости, которые позволяют осуществлять управление этими процессами с помощью магнитных полей даже применительно к немагнитным материалам.

Несмотря на существующие к настоящему времени работы в области электромагнитной магнитожидкостной сепарации (ЭМЖС), в том числе, проанализированные автором, диссертация Филиппова В.А. в целом представляет собой наиболее обширное и полное исследование этой проблемы, включающее в первую очередь разработку и создание компьютерных методик и программ расчетов как магнитных систем ЭМЖС, так и моделирования непосредственно процессов разделения немагнитных материалов в них, что составляет основную научную ценность работы.

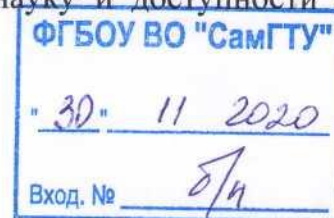
Важным результатом работы является установление закономерностей процесса сепарации с учетом влияния концентрации немагнитного материала на распределение магнитного поля в магнитной жидкости.

На основе выполненных с помощью этих программ расчетов в диссертации сформулированы принципы оптимизации процесса ЭМЖС, выданы конкретные рекомендации и, что очень существенно, разработана, защищенная патентом и удостоенная наград, конструкция оригинального эффективного многоступенчатого магнитожидкостного сепаратора.

Особую ценность данной работе придает тот факт, что, наряду с теоретическими исследованиями автором выполнен и ряд экспериментальных исследований, обеспечивших в значительной степени адекватность полученных результатов.

Полученные результаты отличаются оригинальностью, научной новизной и практической значимостью. Они без сомнения расширяют представления о фундаментальных процессах, протекающих в жидких намагничивающихся средах, и вносят вклад в развитие электромеханики и механики жидкостей в целом.

Достаточно высокий уровень опубликования результатов работы в журналах, рекомендованных ВАК РФ, патент, свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, доклады на многочисленных конференциях свидетельствуют о серьезном вкладе данной работы в науку и доступности ее результатов широкому кругу научной общественности.



Несмотря на то, что в целом автореферат диссертации написан хорошим научным языком, нельзя не отметить присутствие в нем не совсем удачных терминов типа «противонаправленная сила сепарации» (с.3), «антиградиент магнитного поля» (с.8)

На основании вышесказанного, можно констатировать, что рассматриваемая диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует критериям, установленным п. 9. Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, и ее автор Филиппов Василий Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты.

Я, Баштовой Виктор Григорьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Я, Рекс Александр Георгиевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Баштовой Виктор Григорьевич
доктор физ.-мат. наук, профессор
Белорусский национальный
технический университет,
зав.кафедрой ЮНЕСКО «Энергосбережение
и возобновляемые источники энергии»,
гл. научный сотрудник НИЛ
термомеханики магнитных жидкостей
Адрес: проспект Независимости 65,
г.Минск, 220013, Беларусь
Тел.: +375(29)3261723
e-mail: bashv@rambler.ru



с. 8

Рекс Александр Георгиевич
доктор физ.-мат. наук, доцент
Белорусский национальный
технический университет,
профессор кафедры ЮНЕСКО «Энергосбережение
и возобновляемые источники энергии»,
заведующий НИЛ
термомеханики магнитных жидкостей
Адрес: проспект Независимости 65,
г.Минск, 220013, Беларусь
Тел.: +375(29)6560608
e-mail: agreks@tut.by



23.11.2020