

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Филиппова Василия Александровича «Повышение эффективности электромагнитных магнитожидкостных сепараторов немагнитных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты

Диссертация Филиппова В.А. посвящена вопросам повышения эффективности электромагнитных магнитожидкостных сепараторов немагнитных материалов, расширению функциональности и точности разделения немагнитных материалов на основе разработки уточненных моделей происходящих в сепараторах процессов. Проведенные в работе теоретические и экспериментальные исследования позволили автору предложить усовершенствованные конструкции сепараторов и методики сепарирования немагнитных материалов. Были исследованы такие задачи как учет конфигурации рабочего зазора сепаратора, изменения формы поверхности магнитной жидкости, влияния перераспределения магнитного поля вследствие заполнения рабочего зазора сепарируемыми немагнитными частицами и др. Данные вопросы безусловно представляют научный интерес и актуальность данной работы не вызывает сомнений.

Полученные результаты имеют практическую значимость при создании систем регулируемой сепарации по плотности немагнитных материалов. Автором показано, что такие системы обладают функциональными преимуществами при сепарации многокомпонентных смесей.

Основные выводы диссертации вполне обоснованы и не вызывают возражений. Результаты работы и ее апробация достаточно полно освещены в автореферате и в приведенных публикациях автора.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

– Формулы (1) и (2) автореферата не являются универсальными и применимы при определенных допущениях, которые в автореферате не освещены.

– В автореферате указывается, что изменение формы частицы от сферической к дисковой, при одном и том же объеме частицы, сопровождается уменьшением силы сепарации в пределах 5-7 %. При этом остается не ясным, каково влияние ориентации дисковой частицы относительно градиента магнитного поля на силу сепарации.

Высказанные замечания не затрагивают основных выводов диссертации и не являются определяющими в оценке работы в целом.

Считаю, что диссертация Филиппова В.А. по актуальности и полученным новым результатам может быть оценена как самостоятельная завершенная научная работа, выполненная на актуальную тему, в которой решена важная научная задача в области электромеханики.

На основании всего изложенного считаю, что диссертационная работа и автореферат удовлетворяют квалификационным требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к



диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Филиппов Василий Александрович достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты.

Даю свое согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор физ.-мат. наук, доцент

Закинян Артур Робертович

Заведующий кафедрой теоретической и математической физики, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» (355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1, тел.: +79187630710, e-mail: azakinian@ncfu.ru)

Дата подписания отзыва: 23 ноября 2020 г.

А.Р. Закинян

Подпись заверяю:

