

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Филиппова Василия Александровича**  
«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ  
МАГНИТОЖИТКОСТНЫХ СЕПАРАТОРОВ НЕМАГНИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ»  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты

Диссертация посвящена вопросам магнитожиткостной сепарации немагнитных веществ. Данная тема является интересной, важной а главное прикладной и актуальной, так как находит применение среди технологий переработки твердых бытовых отходов. Ценность работы автора подтверждена публикациями патентами и призами международных выставок. Автор использовал современные методы исследования – численное моделирование, которое подтвердил натурными экспериментами.

В качестве замечания можно указать следующее:

1. Не совсем понятна оценка, данная во введении «доля благородных металлов которую можно получить из вторичного сырья составляет 20-50%» (стр.3 автореферата). Очевидно, что вторсырье не состоит на 20% из благородных металлов. Если же речь идет о процентах от содержания в исходном сырье, то для лучшего понимания целесообразности внедрения разработки, было бы интересно узнать, сколько по оценке автора приходится благородных металлов на тонну мусора.
2. Ключевым в работе описанной сепарационной установки является раствор «нанодисперсных ферромагнитных частиц». Хотя данный вопрос в диссертации не ставился, было бы интересно узнать, как решается проблема потерь рабочей жидкости в процессе работы сепаратора. Насколько сложным в производстве и дорогостоящим может быть указанный раствор?
3. Также ключевым в работе сепарационной установки является присутствие магнитного поля. Невозможно представить, чтобы в измельченном мусоре полностью отсутствовали частицы ферромагнитных материалов. Такие частицы будут налипать на полюсные наконечники установки, изменяя их геометрию. Насколько большой проблемой является попадание ферромагнетиков в сепарационную установку? Изучался ли этот вопрос?

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа выполнена на высоком уровне, обладает научной новизной, практической ценностью, и в полной мере удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор **Филиппов Василий Александрович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты.

Шевченко Александр Федорович  
Заведующий кафедрой, доктор технических наук, профессор

Топорков Дмитрий Михайлович  
Доцент, кандидат технических наук

Вяльцев Георгий Бенцианович  
Доцент, кандидат технических наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»  
кафедра «Электромеханика»  
630073, Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20 корпус 2  
тел: +7 (383) 3461387  
email: em\_nstu@em.power.nstu.ru  
сайт: <https://ciu.nstu.ru/kaf/em>

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ  
ДОКТОР ТЕХНИЧЕСКИХ  
ПРОФЕССОР  
ШУМСКИЙ Г. М.



|                   |       |
|-------------------|-------|
| ФГБОУ ВО "СамГТУ" |       |
| № 16              | 12 20 |
| Вход. №           | Б/И   |

Согласован  
17.12.20