

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абдуллаева Жахонгира Одашжоновича
«Линейные индукционные машины со встречно бегущими магнитными полями»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по научной специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты


Диссертация Абдуллаева Ж.О. посвящена исследованию линейных индукционных машин технологического назначения, применяемых в электродинамических сепараторах, в устройствах индукционного нагрева, в загрузочно-подающих устройствах различного назначения. В таких электрических машинах вторичным элементом являются обрабатываемые материалы или заготовки, поэтому формирование необходимых характеристик возможно, в основном, за счет выбора параметров индуктора. Предлагаемое автором использование индукторов, создающих встречно бегущие магнитные поля, позволяет наделять линейные машины новыми функциональными возможностями, расширяющими области их эффективного применения. В частности, перспективным в настоящее время является создание оборудования для переработки твердых отходов с извлечением из них полезных компонентов с помощью различных сепараторов, в том числе на основе линейных машин, являющихся предметом данного диссертационного исследования. Однако, электромагнитные процессы в таких электрических машинах были изучены недостаточно, что делает тему диссертации актуальной и требует проведения необходимых исследований.

Автор раскрывает принципы формирования встречно бегущих магнитных полей, показывает области рационального применения рассматриваемых машин, отмечает особенности электромагнитных процессов в них. Для анализа характеристик машин предлагается подход на основе сочетания аналитических расчетов и численного моделирования методом конечных элементов в двумерной постановке. Такой подход позволяет рассчитывать электромагнитные усилия в линейных машинах с учетом неравномерности магнитного поля в активной зоне и с учетом особенностей вторичных элементов (обрабатываемых металлических заготовок и сред). Из результатов теоретических исследований можно отметить анализ различных вариантов обмоток, создающих встречно бегущие магнитные поля, и получение рекомендаций по выбору этих обмоток. Теоретические результаты расчетов дополняются данными экспериментов, свидетельствующими о достоверности расчетов. Результаты исследований нашли отражение в создании ряда опытных установок на основе вышеуказанных линейных машин.

Содержание диссертации достаточно полно отражено в научных публикациях автора. Можно также особо отметить, что новые технические решения защищены двумя патентами РФ.
По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Автору следовало бы более четко обосновать предлагаемую методику расчета линейных машин и сопоставить ее с известными методиками.
2. В автореферате было бы необходимо уделить больше внимания описанию методики и приборного обеспечения экспериментальных исследований рассматриваемых линейных машин, что представляет значительный теоретический и практический интерес.

Данные замечания не снижают общего положительного впечатления о работе. Диссертация является законченным научным трудом и удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты, а ее автор, Абдуллаев Жахонгир Одашжонович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры «Электротехника и электромеханика» ПНИПУ,
кандидат технических наук, доцент  (Тиунов Василий Васильевич)
Тел.: (342)2198057-89428896520 E-mail: tuvas@mail.ru Дата 04.03.2020 г.
Пермский национальный исследовательский политехнический университет (ПНИПУ).
614000, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29, ПНИПУ, кафедра ЭТнЭМ.



Вх. №05-19/1-60/ от 04.03.2020 г.