

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Мартынова Кирилла Владимировича

МЕТОД СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ПУТЁМ ПРИМЕНЕНИЯ СОВМЕЩЁННЫХ ОБМОТОК

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 –Электромеханика и электрические аппараты

Диссертация посвящена проблеме совершенствования процесса капитального ремонта асинхронных двигателей с заменой их обмотки. В частности, предложено при перемотке обмотки двигателя заменять стандартную 6-зонную обмотку на совмещённую 12-зонную.

Актуальность выполненной работы определяется тем, что при капитальном ремонте с заменой обмотки практически всегда существует риск ухудшения энергетических характеристик отремонтированного электродвигателя. Предложенные соискателем в процессе исследования новые технические решения позволят за счет совершенствования технологии ремонта асинхронных двигателей гарантировать их основные энергетические характеристики – КПД и коэффициента мощности на уровне не ниже, чем при их изготовлении на заводе.

Научная новизна работы заключается в разработке новой схемы обмотки асинхронного двигателя, которая обладает более высокой технологичностью конструкции и позволяет снизить потери в двигателе, вызванные высшими пространственными гармониками (ВПГ). Соискателем разработана методика определения изменения электрических потерь в статоре при применении в нём совмещённой обмотки вместо стандартной. Проведены соответствующие исследования для серийных электродвигателей.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложена схема совмещённой обмотки, имеющей пониженный гармонический состав МДС и обладающей более простой технологией изготовления по сравнению с известными обмотками. Разработана методика определения изменения электрических потерь в статоре при замене его стандартной обмотки на совмещённую, которая позволяет оценить эффективность применения такой обмотки для конкретного двигателя по предложенному критерию.

Технический результат выполненной работы заключается в том, что разработана методика перерасчёта стандартной обмотки статора на совмещённую, изготовлен экспериментальный образец двигателя с совмещённой обмоткой статора и исследованы его характеристики.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На стр. 8 указано, что при анализе МДС совмещённой обмотки было принято допущение, что к обмотке подводится синусоидальное напряжение.

А как будет влиять несинусоидальность напряжения на МДС?

2. На стр. 8 предложение не закончено «Решение производилось с помощью программного пакета Maple, что позволяет». Что позволяет?

3. На стр. 9 в предложении «Как видно из рисунка 5» следует сослаться на рис. 6.

Указанные замечания носят методический характер и не снижают общей положительной оценки представленной работы.

По теме диссертации опубликованы статьи в центральных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, получен 1 патент на изобретение, патент на полезную модель и свидетельство Роспатента о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В целом диссертация Мартынова Кирилла Владимировича – это законченное исследование, выполненное на высоком научном уровне, представляющее решение важной научно-технической задачи для одной из важнейших отраслей страны. Диссертация удовлетворяет требованиям, предъявляемым Положением ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты», а её автор – Мартынов Кирилл Владимирович заслуживает присвоения ему искомой степени.

Доктор технических наук, профессор кафедры
«Электрификация и автоматизация»

ГБОУ ВО Нижегородский государственный инженерно-экономический университет

Серебряков Александр Сергеевич
«08» апреля 2022 г.

Информация о лице, предоставившем отзыв:

Серебряков Александр Сергеевич, e-mail: a.sereb@mail.ru

Специальность ученой степени: 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты,
05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

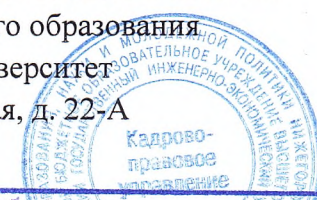
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Нижегородский государственный инженерно-экономический университет

Адрес: 606340, Нижегородская обл., г. Княгинино, ул. Октябрьская, д. 22-А

Тел.: 8 (83166) 4 15 50

www.ngiei.ru



Подпись  удостоверяю
Главный специалист КТУ 