

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Королёва Николая Александровича

«Оценка технического состояния электротехнических комплексов с асинхронным электроприводом по частотным составляющим спектра тока»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

В диссертационной работе Королева Н.А. рассматриваются актуальные вопросы, связанные с идентификацией неисправностей широко применяемых в производстве асинхронных двигателей в составе автоматизированного электропривода, а также подходом к оценке их технического состояния.

Основная задача исследования – определение технического состояния электротехнических комплексов с асинхронным электроприводом по частотным составляющим спектра потребляемого тока.

Автором получены следующие новые научные результаты:

1. Выявлены пороговые значения амплитуд гармонических составляющих в спектре потребляемого тока асинхронного двигателя, характеризующие вид и уровень дефектов автоматизированного электропривода со скалярными или векторными алгоритмами управления.

2. Найдены зависимости потребляемой активной мощности, частоты вращения ротора и электромагнитного момента от вида и уровня дефекта с формированием оценочных критериев.

3. Разработаны алгоритмы оценки технического состояния автоматизированного электропривода по амплитудным значениям гармоник в спектре потребляемого тока АД, отличающиеся идентификацией вида и уровня дефектов элементов узла, узла и устройства.

Следует отметить, что автор имеет существенное количество опубликованных научных работ: 16 статей, из которых 3 напечатаны в изданиях рекомендованных ВАК РФ и 8, входящих в систему цитирования Scopus. У автора имеется 4 патента РФ и 2 свидетельства о регистрации программного продукта для ЭВМ.

Результаты работы докладывались и обсуждались на 4-х международных и всероссийских конференциях и семинарах.

Автореферат диссертации Королёва Н.А. соответствует диссертационной работе по цели, задачам исследования, основным положениям, определениям актуальности, научной и практической значимости, новизне и достоверности.

Исследования, приведенные в автореферате диссертационной работы Королёва Н.А., соответствуют п. 4 паспорта научной специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Замечания по автореферату диссертационной работы

1. По рис. 1 и рис. 13 (приложение, стр. 21) не возможно в полной мере разобраться с принципами работы алгоритма действия самого устройства.

2. В автореферате (рисунки 7 и 8, приложение, стр. 22) не указан математический аппарат, на основе которого выполнено имитационное моделирование систем векторного и скалярного управления. Каким образом производилась проверка адекватности этих моделей?

Отмеченные замечания не снижают ценности диссертационной работы. Диссертация «Оценка технического состояния электротехнических комплексов с асинхронным электроприводом по частотным составляющим спектра тока», представленная на соискание

ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Королёв Николай Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

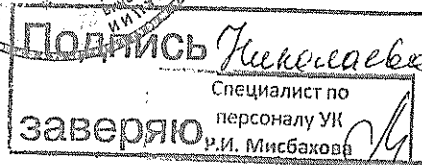
Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры горная
электромеханика ПНИПУ



Николаев Александр Викторович

«24» марта 2022 г.

ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», ПНИПУ, кафедра горная электромеханика, адрес: 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29. Тел.: +7 (342) 2198788, e-mail: rector@pstu.ru



И.И.