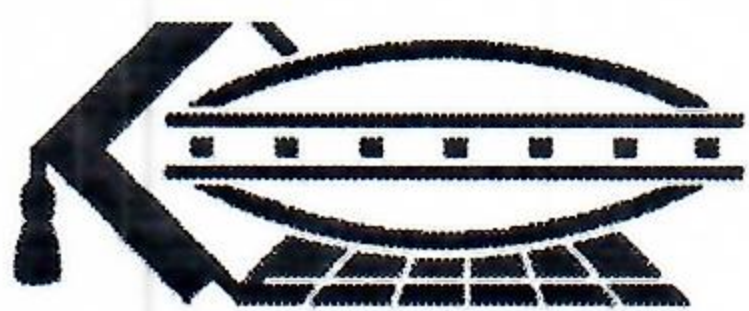




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УлГТУ)

Северный Венец ул., д.32,
г.Ульяновск, 432027, Россия
Тел.: (8422) 43-06-43; факс (8422) 43-02-37
e-mail: rector@ulstu.ru <http://www.ulstu.ru>
ОКПО 02069378, ОГРН 1027301160226
ИНН/КПП 7325000052/732501001

30.05.2025 № 769/29-03
На _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета
24.2.437.02
А.В.Голлай

454080, г.Челябинск,
пр. им. В.И. Ленина, 76,
Южно-Уральский государственный
университет

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Еремеевой Виктории Александровны
«Алгоритм обработки информации для оценки технического состояния асинхронного
электродвигателя исполнительных механизмов АСУ ТП», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика»

Асинхронный двигатель (АД) является распространенным типом двигателя в промышленности за счет его надежности и низкой стоимости. Тем не менее, на практике наблюдается значительный процент отказов АД, обусловленных эксплуатацией в условиях повышенных механических, термических и электрических нагрузок. Непредвиденные отказы АД приводят к существенным финансовым потерям, вызванными простоями производственных линий.

Интеграция алгоритмов оценки технического состояния АД исполнительных механизмов в автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП) способствует своевременному выявлению неисправностей и минимизации рисков внеплановых простоев оборудования. Таким образом, разработка алгоритмов обработки информации и диагностических критериев для оценки технического состояния АД представляет собой актуальную научно-практическую задачу, решение которой позволяет повысить эффективность и надежность производственных процессов.

В диссертации получены следующие основные научные и практические результаты:

1. Разработан алгоритм обработки сигналов АД для обнаружения межвитковых замыканий в статоре на основе диагностического признака в виде разности фазовых задержек между сигналами тока и напряжения.
2. Разработан алгоритм обработки сигналов АД для обнаружения обрывов стержней в роторе на основе диагностических признаков в виде амплитуд гармоник дефекта ротора, извлеченных из демодулированных сигналов тока.
3. Разработан алгоритм обработки сигналов виброускорений, измеренных с вращающегося вала АД, для обнаружения неисправностей подшипников на основе обнаружения локальных изменений амплитуды виброускорения в

диапазонах собственных частот подшипника.

Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов обусловлена использованием строгих математических методов, компьютерным моделированием на основе применения программных систем.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. В таблице №2 приведены результаты тестирования подшипников. В случае неисправности этот элемент заменяется целиком. В связи с этим очевидна избыточность информации о неисправности.
2. В автореферате не показано, с помощью каких датчиков реализуется схема диагностики в АСУ ТП.
3. Не затронуты вопросы, связанные с объектом управления.

Однако отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности работы, полученные результаты отличаются новизной, имеют важное научное и практическое значение.

Считаю, что представленная работа представляет законченное научное исследование, по актуальности, научно-техническому уровню и практическому значению выполненных исследований соответствует критериям, установленным п.9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Еремеева В.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика».

Доманов Виктор Иванович,
к.т.н. по специальности 05.09.03 «Электротехнические
комплексы и системы», доцент,
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
технический университет»,
зав. кафедрой «Электропривод и автоматизация
промышленных установок»,
432027, Ульяновск, ул. Северный Венец, 32,
тел. 778-534,
email: earu@ulstu.ru

/В.И.Доманов

Подпись Доманова В.И. заверяю,

«30» июня 2025г.



С отзывом ознакомлена 18.06.25