

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный технологический университет»

Почтовый адрес	350072, Россия, Краснодарский край г. Краснодар, ул. Московская, д. 2
Контактные телефоны	89654701496, 89186878958
Факс	
E-mail	jlms@mail.ru glubokovodnik@yandex.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ядаровой Ольги Николаевны на тему «Система управления вентиляторной установкой на основе доплеровского ультразвукового контроля расхода воздуха», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

1. Актуальность избранной темы

Система управления вентиляторными установками на основе ультразвукового контроля позволяет осуществлять одновременный контроль скорости вращения вентилятора и параметров генерируемого им потока газа. Это позволяет учитывать изменение аэродинамического сопротивления в системе, инерционность системы в различных режимах работы. Не маловажным является и возможность определения характера потока, наличия и концентрации примесей. Перечисленные особенности позволяют строить систему управления приводами вентиляторов более оптимально, с учетом большего числа факторов.

В связи с этим диссертационное исследование, является актуальным.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность полученных результатов подтверждается проведением всесторонней оценки научных публикаций по теме работы, изучением и анализом существующих моделей и схем управления.

Уровень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в автореферате диссертации, обеспечивается методологической обоснованностью исходных позиций, совокупностью методов, адекватных целям и задачам исследования.

3. Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В процессе диссертационных исследований автором получены новые научные результаты:

1. Обоснована и экспериментально реализована новая методика контроля скорости генерируемого вентилятором потока воздуха на основе доплеровских ультразвуковых измерений.

2. Показана возможность синтеза замкнутой САУ приводом вентилятора на базе дистанционного ультразвукового контроля воздушного потока при возмущающем воздействии, меняющем аэродинамические характеристики системы.

3. Впервые для оценки зависимости между режимом работы привода вентилятора и параметрами генерируемого потока воздуха при обработке ультразвуковых сигналов использована рекуррентная нейронная сеть на основе многослойного персептрона.

Достоверность полученных в ходе работы результатов, сделанных автором выводов и сформулированных рекомендаций обеспечена применением теоретических курсов охватывающих область исследования и проверена на компьютерных и физических моделях.

4. Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Теоретическая значимость полученных автором результатов определяется доказанной возможностью использования доплеровских ультразвуковых измерений для систем управления приводами в электротехнических комплексах с вентиляторными установками.

Практическая значимость работы заключается в возможности бесконтактного контроля воздушного потока на выходе системы, вне зависимости от типа привода и самого вентилятора.

5. Достоинства и недостатки в содержании и оформлении автореферата диссертации

В автореферате диссертации представлены практически все основные компоненты исследования, которые необходимы при формировании кандидатской диссертации.

Автореферат выполнен на высоком научном, методическом и техническом уровне. Содержание диссертации соответствует формулировке ее темы.

Автореферат написан технически грамотно, изложение материала методически выдержано, логически последовательно.

Предложенные автором решения аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

6. Заключение

Судя по автореферату, диссертация Ядаровой О.Н. является завершенной научно-квалификационной работой, которая по содержанию, объекту и направлению исследований соответствует паспорту специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

В автореферате диссертации изложены новые научно обоснованные технические решения и методики контроля воздушного потока и синтеза системы автоматического управления вентиляторной установки. Совокупность теоретических положений и практических разработок, выполненных автором, является решением актуальной научно-технической задачи, имеющей важное значение для совершенствования электротехнических комплексов и систем.

Содержание диссертации отражено в 25 печатных работах, в том числе основные результаты изложены в 10 публикациях в рецензируемых научных журналах.

Таким образом, диссертация соответствует критериям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Ядарова Ольга Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв подготовил:

доцент кафедры электротехники и электрических машин
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
кандидат технических наук, доцент

Аvtайкин Илья Николаевич

Отзыв на автореферат обсужден и одобрен на заседании кафедры электротехники и электрических машин ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» (протокол № 7 от 27 февраля 2018 г.).

Заведующий кафедрой электротехники и электрических машин
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
кандидат технических наук, доцент

Кашин Яков Михайлович

27 02 2018 г.

350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2.
Тел. раб. 8 (861) 233-73-43.
jlms@mail.ru