

## О Т З Ы В

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

Широкое применение мощных вентиляторных установок на основе электропривода в системах вентиляции овощехранилищ и сушильных агрегатов на предприятиях агропромышленного комплекса, ряда промышленных предприятий, в нефте-газоперерабатывающей промышленности и в других сферах обуславливает необходимость регулирования параметров рабочего потока воздуха с использованием систем дистанционного контроля и управления.

Это определяет актуальность темы рецензируемой диссертационной работы, направленной на разработку особенностей построения, методик анализа и синтеза системы автоматического управления электропривода вентиляторной установки на основе дистанционного ультразвукового прибора контроля параметров воздушного потока, создаваемого вентиляторной установкой.

Научно-обоснованная методика дистанционного контроля скорости воздушного потока вентиляторной установки с использованием допплеровского ультразвукового прибора, разработанная математическая модель и методики синтеза и анализа характеристик замкнутой системой управления вентиляторной установки на основе электропривода, предложенная нейронная сеть на основе многослойного персептрона для обработки экспериментальных данных дистанционного допплеровского ультразвукового прибора контроля скорости воздушного потока вентиляторной установки определяют научную новизну полученных результатов.

Результаты математического моделирования и анализа допплеровского рассеяния ультразвуковых колебаний в открытом воздушном потоке

вентиляторной установки. Методика и результаты экспериментальных исследований переходных и установившихся режимов работы вентиляторной установки на основе автоматически управляемого электропривода с дистанционным допплеровским ультразвуковым контролем скорости воздушного потока, выработанные практические рекомендации, а также опыт реализации и внедрения полученных научно-технических результатов определяют практическую ценность проведенного диссертационного исследования.

Полученные научные и практические результаты широко апробированы на профильных Всероссийских научных и научно-технических конференциях и весьма полно опубликованы в 25 печатных научных работах, в том числе в 10 научных статьях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК.

По материалам автореферата следует указать на следующие замечания:

1. Сформулированная цель работы определяет научную задачу исследования по повышению эффективности промышленных, сушильных аграрных и других вентиляторных установок на основе управляемого электропривода с дистанционным допплеровским ультразвуковым контролем расхода воздуха.

2. На стр. 15, предпоследняя строка снизу упоминается о возмущающем воздействии, изменяющем аэродинамические характеристики замкнутой системы автоматического управления, но не приводятся их модели и характеристики.

3. В подрисуночной надписи к рисунку 6 словосочетание «ошибка тестирования» следует заменить на «погрешность тестирования».

4. Не ясно с использованием какого метода обработки и аппроксимации экспериментальных, данных построена кривая 2 на рисунке 7,б.

Следует отметить, что указанные замечания не снижают уровень научной новизны и практической ценности диссертации.

В целом, рецензируемая диссертация представляет собой целостную завершенную научно-квалификационную работу, в которой изложена научно-обоснованная техническая разработка вентиляторной установки с автоматической системой управления электроприводом на основе дистанционного ультразвукового прибора контроля расхода создаваемого воздушного потока, что имеет существенное значение для аграрно-промышленного комплекса и промышленности страны.

По научной новизне и практической ценности полученных результатов, уровню их апробации, опубликования, реализации и внедрения диссертация удовлетворяет критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ядарова Ольга Николаевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Приборы и информационно-измерительные системы» Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева-КАИ, заслуженный работник высшей школы РФ, заслуженный изобретатель Республики Татарстан

В.М. Солдаткин

Солдаткин Владимир Михайлович  
д.т.н. по специальностям 05.13.14 –  
- Системы обработки информации  
и управления, 05.13.05 - Элементы  
и устройства вычислительной тех-  
ники и систем управления  
федеральное государственное бюд-  
жетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский  
национальный исследовательский  
технический университет имени  
А.Н. Туполева-КАИ»

Адрес: 420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10, КНИТУ-КАИ, кафедра ПИИС  
тел. 8 (987) 290-81-48, E-mail: w-soldatkin@mail.ru.

Подпись В.М.Солдаткин  
заверяю. Начальник управле-  
делами КНИТУ-КАИ