

Отзыв

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

В последнее время возникает необходимость экономии электроэнергии в различных областях промышленности, в том числе и в теплоэнергетике. Это можно достичь благодаря использованию регулируемого электропривода в механизмах различных насосов при проектировании автоматизированных систем управления тепловых станций. Это в свою очередь приводит к необходимости контроля режимов работы электропривода вентилятора и характеристик генерируемых им воздушных потоков, а доступные на сегодняшний день регуляторы производительности вентиляторов не учитывают эти требования. Диссертационная работа Ядаровой О. Н., которая посвящена проблеме контроля воздушного потока в вентиляторной установке, что, несомненно, может решить сложившуюся ситуацию, является, безусловно, актуальной.

Для выполнения поставленных задач автором была разработана методика контроля скорости воздушного потока вентилятора, проведены экспериментальные исследования режимов работы вентиляторной установки, а также моделирование замкнутой системы автоматического управления приводом вентилятора.

На наш взгляд, особый интерес представляют следующие результаты, полученные автором.

- Разработка новой методики контроля скорости генерируемого вентилятором потока воздуха на основе доплеровских ультразвуковых измерений;
- использование нейронной сети для обработки ультразвуковых сигналов;
- возможность моделирования воздушного потока и доплеровского рассеяния.

Вместе с тем имеются и некоторые недостатки в написании автореферата. К ним следует отнести:

- Не обосновано использование нейронной сети на основе многослойного персептрона, поскольку многослойные реализации оказываются вычислительно неустойчивыми, так как в них, как правило, исчезают или зашкаливают веса;
- Не обоснован выбор используемой нейронной сети.

В целом автореферат написан достаточно подробно и ясно, сопровождается необходимым графическим материалом. Результаты работы опубликованы в реферируемых журналах и были неоднократно представлены на российских и международных конференциях.

Таким образом, судя по автореферату, данная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, О. Н. Ядаровой, заслуживает, безусловно, присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Зав. кафедрой «Автоматизированный электропривод» ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА,
профессор, д.т.н.

Кондратьева Надежда Петровна

Доцент кафедры «Автоматизированный электропривод», к.ф.-м.н.

Баранова Ирина Андреевна

Дата 09.03.2018

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»

г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11

Контакты: тел. 8(3412) 58-99-48, email: aep_isha@mail

Подпись заверяю:
Начальник отдела кадр
ФГБОУ ВО Ижевская
