

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чебряковой Юлии Сергеевны «Исследование диагностических и манипуляционно-исполнительных компонентов мехатронного комплекса дистанционного мониторинга высоковольтного оборудования», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.05 Роботы, мехатроника и робототехнические системы

Важной особенностью современного этапа развития мехатроники является расширение сферы применения мехатронных технологий и мехатронных систем. Убедительным подтверждением этого являются результаты диссертационной работы Чебряковой Ю.С., посвящённой разработке компонентов мехатронного комплекса дистанционного мониторинга высоковольтного оборудования. Актуальность темы диссертации определяется практической востребованностью дистанционного мониторинга крупногабаритных высоковольтных аппаратов и отсутствием в настоящее время оборудования, позволяющего автоматизировать этот процесс, исключив присутствие человека в опасных зонах вблизи объектов мониторинга.

В диссертации Чебряковой Ю.С. предложены научные методы реализации мехатронного подхода в сфере диагностики высоковольтного оборудования. Автором убедительно показано, что применительно к решению задачи дистанционного мониторинга мехатронный подход заключается в синергетической интеграции компонентов, обеспечивающих перемещение элементов мехатронного комплекса с диагностическими компонентами, реализующими электрошумовой метод мониторинга. Для реализации мехатронного подхода в названной сфере в диссертации проанализированы особенности технологического процесса мониторинга высоковольтного оборудования электрических подстанций как объекта автоматизации мехатронными средствами; выбран электрошумовой метод интродиагностики, как наиболее подходящий в качестве физической основы построения мехатронных средств дистанционного мониторинга; разработаны математические модели и технические средства реализации выбранного метода, пригодные для осуществления дистанционного мониторинга средствами мехатроники; разработаны принципы и технические средства интеграции манипуляционно-исполнительных компонентов с компонентами, осуществляющими интродиагностику; экспериментально подтверждена эффективность построения мехатронного комплекса дистанционного мониторинга на основе выбранного физического метода интродиагностики и глубокой интеграции основных компонентов.

Считаю, достоинством диссертации наличие большого объёма результатов экспериментальных исследований, подтверждающих эффективность использования мехатронных комплексов с глубокой интеграцией основных компонент для решения задач

мониторинга высоковольтного оборудования. Особый интерес представляет экспериментально подтверждённая возможность применения комплексов для мониторинга концентрации растворённых газов в масле главной изоляции силовых трансформаторов.

Ознакомившись с авторефератом, в целом положительно оценивая диссертацию, считаю необходимым сделать следующие замечания:

1. В автореферате не отражены исследования в области конструктивной компоновки диагностических и манипуляционно-исполнительных компонентов мехатронного комплекса.
2. Отсутствуют количественные результаты сравнительного анализа различных методов интерполяции траекторных перемещений сенсорного модуля мехатронного комплекса.

Отмеченные недостатки не ставят под сомнение основные положения работы, новизну и значимость её результатов и выводов. По-нашему мнению, диссертационная работа отвечает требованиям ВАК РФ, а её автор, Чебрякова Юлия Сергеевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.05 Роботы, мехатроника и робототехнические системы.

Зав. кафедрой "Электроснабжение" ФГАОУ ВО
"Северо - Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова", доктор технических наук,
профессор

Бурянина Надежда Сергеевна

Адрес: 677000, Саха /Якутия/ Респ
г. Якутск, ул. Кулаковского, 50, каб. 802
Телефон (факс): +7 (914) 221-36-17
Эл. почта: bns2005_56@mail.ru

Подпись зав. кафедрой, д.т.н., профессора Буряниной Н.С. заверяю.

Должность заверившего, гербовая печать, 2 экз.

