



Рис. 1. Структура системы управления сборочным манипулятором

Внедрение систем управления сборочными модулями, оснащенных СТЗ позволит значительно увеличить надежность и эффективность сборки, а так же существенно сократить трудоемкость сборочных работ.

Литература

1. <http://grigor.volnet.ru/lektion/139.htm>
2. Аншин С.С., Бабич А.В., Баранов А.Г. Проектирование и разработка промышленных роботов. – М., 2002.

© ЮРГПУ(НПИ), 2015

УДК 621.313

КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ СТАТОРА ИНДУКТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ ИД-40/5-1600

К.С. Сычева

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова, г. Новочеркасск*

Работа индукторного двигателя (ИД) сопровождается его нагревом. Это обусловлено джоулевыми потерями в обмотках и перематничиванием в магнитопроводах. Перегрев обмоток может привести к разрушению изоляции проводов, электрическому пробое и выходу ИД из строя. Физическое моделирование температурного поля (ТП) в ИД является дорогостоящим и опасным для испытателей. В этом случае основным средством исследования становится компьютерное моделирование [1].

В данной работе представлена компьютерная модель ТП ИД, построенная в программном комплексе ELCUT, на основании краевой задачи для уравнения теплопроводности. На рис.1 приведена картина ТП после одного часа непрерывной работы ИД-40/5-1600. Максимальная температура 140°C достигнута в обмотке, что является допустимым значением. Зубец и ярмо статора прогрелись до 85°C .

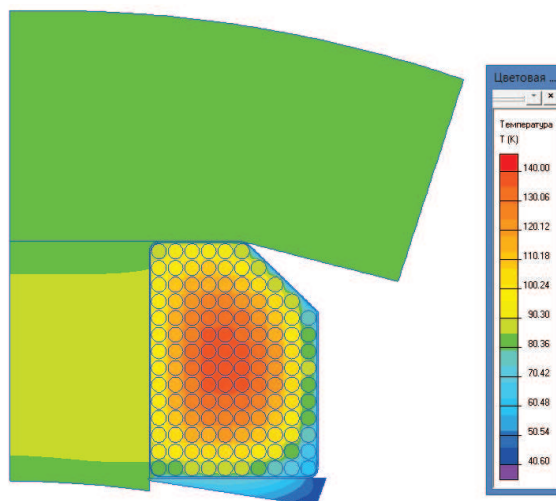


Рис. 1. Распределение температурного поля после 60 минут работы ИД-40/5-1600

Литература

1. Сипайлов Г.А., Санников Д.И., Жадан В.А. Тепловые, гидравлические и аэродинамические расчеты в электрических машинах. – М.: ВШ, 1989. – 240 с.

© ЮРГПУ(НПИ), 2015

УДК 631.675, 004.8

НЕЧЕТКОЕ УПРАВЛЕНИЕ БАЛАНСИРУЮЩИМ РОБОТОМ НА БАЗЕ ARDUINO and LABVIEW

М.В. Тацилин, К.А. Петряев, В.В. Мозговой

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова, г. Новочеркасск*

Управление балансирующим роботом заключается в поддержании системы в состоянии равновесия с учетом двух входных величин: угла наклона и угловой скорости за счет изменения скорости электродвигателей. Система управления при этом разрабатывалась с использованием fuzzy-регулятора, представляющего собой контроллер на нечеткой логике. Выбор нечеткого управления по сравнению с классическими методами был обусловлен простотой реализации систем на нечеткой логике. Ядром