



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21), (22) Заявка: **2007117365/28**, 12.10.2005(30) Конвенционный приоритет:
12.10.2004 US 60/617,063(43) Дата публикации заявки: **20.11.2008 Бюл. № 32**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
14.05.2007(86) Заявка РСТ:
СА 2005/001581 (12.10.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/039808 (20.04.2006)Адрес для переписки:
191186, Санкт-Петербург, а/я 230, "АРС-ПАТЕНТ", пат.пов. М.В.Хмаре, рег. № 771(71) Заявитель(и):
ВИБРОСИСТМ ИНК. (СА)(72) Автор(ы):
**БИССОННЕТ Марк (СА),
КЛУТЬЕР Мариус (СА),
ПРОНОВО Жан (СА),
ЛАЛОНД Луи-Пьер (СА)****(54) СПОСОБ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ ВНУТРЕННЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СТАТОРА С МИНИМАЛЬНЫМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ В РАБОТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МАШИНЫ****(57) Формула изобретения**

1. Способ определения внутренней температуры заданной области статора электрической машины, не требующий вмешательства в работу самой машины, содержащий следующие этапы: получение градиента температуры между внутренней стенкой статора и наружной стенкой статора; получение данных измерения температур в точках на наружной стенке статора; и определение путем экстраполяции соответствующих внутренних температур статора с использованием градиента температуры и данных измерения температур наружной стенки.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что дополнительно содержит следующие этапы: задание массива значений нормальных внутренних температур статора электрической машины; сравнение внутренних температур, полученных путем экстраполяции, с указанными значениями нормальных внутренних температур для определения отклонения; принятие мер, корректирующих состояние статора электрической машины, при обнаружении отклонения.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что на этапе получения градиента температуры устанавливают датчики температуры в множестве точек внутренней стенки статора и получают данные измерения температур внутренней стенки, устанавливают датчики температуры в множестве точек наружной стенки статора, соответствующих указанным точкам внутренней стенки, и получают данные измерения температур наружной стенки, и вычисляют градиент температуры с использованием указанных данных измерений температур внутренней и наружной стенки.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что на этапе получения данных измерения

температур в точках на наружной стенке статора размещают датчики температуры в точках на наружной стенке статора, измеряют температуры в указанных точках; и получают данные положения указанных точек размещения датчиков, в которых измеряют температуры.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что дополнительно содержит следующие этапы: формирование тепловой карты статора с использованием указанных данных положения и значений внутренних температур, полученных путем экстраполяции; и отображение указанной тепловой карты.

6. Способ по п.2, отличающийся тем, что при обнаружении отклонения активируют аварийную сигнализацию.

7. Способ по п.4, отличающийся тем, что на этапе получения данных положения датчиков в точках на наружной стенке статора получают адрес в сети передачи данных для каждого из указанных датчиков; получают соответствие между сетевым адресом и положением указанного датчика; и определяют положение датчиков с использованием указанного соответствия и адреса в сети передачи данных для каждого из указанных датчиков.

8. Система для определения внутренней температуры заданной области статора электрической машины, не требующая вмешательства в работу самой машины, содержащая множество датчиков температуры, установленных на наружной стенке статора электрической машины для измерения температуры наружной стенки; блок обработки данных, содержащий блок памяти для хранения градиента температуры, модуль анализа для приема данных температур наружной стенки и вычисления внутренних температур с использованием градиента температуры, и модуль связи для приема данных температур наружной стенки от указанного множества датчиков температуры.

9. Система по п.8, отличающаяся тем, что указанные датчики температуры подключены к модулю связи через канал последовательной передачи данных.

10. Система по п.8, отличающаяся тем, что модуль анализа содержит видеомодуль для формирования тепловой карты на основе данных внутренних температур и данных положения датчиков температуры, и дополнительно содержит блок отображения для показа тепловой карты.

11. Система по п.8, отличающаяся тем, что модуль анализа выполнен с возможностью принятия мер, корректирующих состояние статора электрической машины, на основе отклонения температур от нормальных рабочих температур, и содержит блок управления, который выполнен с возможностью получения команд на осуществление мер, корректирующих состояние статора, и с возможностью управления работой статора.

12. Система по п.11, отличающаяся тем, что дополнительно содержит блок формирования аварийного сигнала, реагирующий на управляющие команды указанного блока управления.

13. Система по п.10, отличающаяся тем, что блок памяти дополнительно содержит таблицу «адрес-положение», причем система выполнена с возможностью определения данных положения датчика по данным адреса и указанной таблице.