

Моделирование режимов работы асинхронного электродвигателя в пакете Comsol Multiphysics

Автор: Н.А. Самсонов, ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК»

Руководитель: В.С. Захаренко, к.т.н., УО «ГГТУ им. П. О. Сухого»

Основной задачей компьютерного моделирования электродвигателя является представление его режимов работы в форме отличной от реальной, но приближенные к алгоритмическому описанию, включающему набор данных, характеризующих свойства и параметры электродвигателя и динамику их изменения со временем.

Целью моделирования электродвигателя является выявление закономерности изменения его текущих параметров с течением времени, под влиянием введённых искусственных дефектов.

Итогом моделирования режимов работы электродвигателя и применение прилучённых результатов на практике станет возможность ухода от планово-принудительных ремонтов оборудования, при помощи внедрения системы ремонта по его текущему состоянию, т.е. только для того оборудования, которому он необходим, для уменьшения количества остановок действующей оборудования. Оценка состояния оборудования будет производиться в процессе эксплуатации, без разборок и ревизий, на базе контроля и анализа соответствующих параметров

В данной работе наглядно продемонстрированы возможности двумерного моделирования асинхронных электродвигателей с визуализацией их характеристик и возможностью изменения текущих параметров модели электрических машин, для диагностирования изменения значений указанных характеристик и выявления закономерности.

Применение тепловизора для контроля температурных параметров технологического оборудования ЭСПЦ.

Автор: М.С. Афанасенко

Руководитель: С.И. Ривьеров

Цель работы: Повышение эффективности контроля температуры технологических параметров.

Инновационность идеи: применение современных технологий и возможностей контроля температуры технологических процессов на базе тепловизора.

Ожидаемый экономический или иной эффект: Снижение затрат на обслуживание, повышение быстродействия, точности измерения, возможность измерения температуры всей контролируемой поверхности оборудования или продукции с визуализацией результатов.

Краткая основная информация из содержания доклада: изучив технологию сталеплавильного цеха, технические характеристики оборудования, считаю:

1. целесообразным модернизировать систему контроля температуры технологического оборудования ЭСПЦ применением тепловизора: каркаса и подины печи, сушилки стальной и прокатной, разливающих стаканов, контроль шлака при разливке, процесса кристаллизации на МНЛЗ, контроль температуры нагрева и проката блюмов и заготовок;