

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ РАСЧЕТА СЕБЕСТОИМОСТИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА С ПОВЫШЕНИЕМ КЛАССА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ

*д-р техн. наук, проф. Р.Г. Мугалимов¹, канд. техн. наук
А.Р. Мугалимова², студ. Р.А. Закирова¹, ¹ФГБОУ ВПО
"Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова", ²ООО "МГТУ – Энергосбережение +",
г. Магнитогорск*

В процессе эксплуатации электрических асинхронных электродвигателей (АД) они по различным причинам выходят из строя. До 60% причин выхода из строя АД являются повреждения обмоток статора. Традиционный капитальный ремонт АД предусматривает замену обмотки статора. Капитальный ремонт приводит к ухудшению энергетических параметров АД: снижается КПД, увеличиваются ток холостого хода и магнитные потери. При капитальном ремонте АД всегда стоит проблема выбора и обоснования целесообразности проведения традиционного ремонта или ремонта с повышением класса энергоэффективности – ремонт с модернизацией АД с индивидуальной компенсацией реактивной мощности. Эта проблема обусловлена тем, что для модернизации требуются дополнительные трудовые и материальные затраты [1].

Для оценки трудовых и материальных затрат на капитальный ремонт асинхронных двигателей поставлена задача: разработка программного комплекса для расчета и оптимизации себестоимости капитального ремонта АД и ремонта АД с модернизацией.

В основу программного комплекса положена технология традиционного ремонта и ремонта с повышением энергоэффективности. Программный комплекс предусматривает возможность задания или капитального традиционного ремонта, или ремонта с повышением энергоэффективности. Пользователь программного комплекса имеет возможность выбирать и задавать необходимый перечень технологических операций, а также изменять штатное расписание, квалификацию и цену рабочего времени исполнителей. Результаты расчетов трудовых и материальных затрат могут представляться по каждому специалисту и каждому материальному ресурсу, а также на общую стоимость ремонта. Для анализа результатов расчета они могут быть выведены в виде диаграмм по каждой технологической операции, каждому исполнителю и каждому ресурсу. Программа рекомендуется для электроремонтников.

Список литература: 1. Мугалимов Р.Г. Технология реконструкции традиционных асинхронных двигателей на энергосберегающие варианты / Р.Г. Мугалимов, А.Р. Мугалимова // Электронный журнал "Машиностроение" Russian Internet Journal of Industrial Engineering. – 2013. – № 1.