

455000, г. Магнитогорск,

пр. Ленина 38

+7 (3519) 22-45-87,

+7 912 300 0127

anvar@magtu.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Грачевой Елены Ивановны «Развитие теории и методов оценки эффективности функционирования низковольтных электрических сетей промышленных предприятий», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.03

Актуальность диссертационной работы обусловлена тем, что до настоящего времени проблемам эффективной эксплуатации низковольтных электрических сетей промышленных предприятий практически не уделялось должного внимания. Эти проблемы обострились в условиях заметного роста цен и формирования последовательной государственной политики по энергосбережению во всех сферах жизнедеятельности, включая в первую очередь производственную. Принимая во внимание, что в промышленности доля низковольтного электропотребления составляет основную часть потока электрической энергии, то решение задач поставленных в рамках данной квалификационной работы приобретают особую значимость. В этой связи, цель и задачи, и методы исследований, сформулированные в автореферате, являются обоснованными и отражают общую концепцию данной диссертационной работы.

Соискателем сформулированы и решены задачи по анализу влияния параметров системы цехового электроснабжения на величину потерь электроэнергии, выявлены основные факторы, определяющие потери. Научная новизна основных положений данной диссертационной работы не

вызывает сомнений. Разработаны методы и математические модели на базе стандартного и нечеткого регрессионного анализа для определения эквивалентного сопротивления и потерь мощности в низковольтных цеховых сетях, учитывающие структуру и динамику их изменения. Также разработан метод определения сопротивления и эффективности функционирования коммутационных аппаратов цеховых электрических сетей. Его применение позволяет получать дополнительную информацию для корректного расчета потерь в низковольтных электрических сетях и обеспечить достаточную точность расчетов для потерь электроэнергии при незначительных затратах в подготовке исходной информации.

В целом, целесообразно отметить, что соискатель в данной работе осуществил дальнейшее развитие теоретической базы и методов оценки эффективности функционирования систем цехового электроснабжения, обеспечивающие качественное проектирование, реконструкцию и эффективную эксплуатацию низковольтных электрических сетей промышленных предприятий.

Проводя общую оценку материалов, представленных в автореферате, считаю необходимым отметить, что они дают полное представление о диссертационной работе, как по структуре, так и по содержанию. Все защищаемые позиции и полученные выводы обоснованы. Особо необходимо отметить широкую апробацию результатов данной работы на конференциях различного уровня и высокий уровень теоретических исследований, результаты которых опубликованы в центральных журналах («Электричество», «Проблемы энергетики», «Промышленная энергетика» и других, рекомендованных ВАК РФ), а также в многочисленных монографиях и учебных пособиях.

По работе имеются следующие замечания.

