

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 – “Электротехнические комплексы и системы”

Тема диссертации в настоящее время является актуальной и востребованной. Информация о качестве функционирования и эксплуатации низковольтных сетей и потерях электроэнергии (ЭЭ) необходима для анализа электропотребления и определяет характер мероприятий по снижению уровня потерь электроэнергии в сети. Это является одним из важных резервов экономии ЭЭ в промышленном производстве. Существующие методы и алгоритмы оценки эффективности функционирования оборудования низковольтных сетей имеют определенные погрешности. Для снижения этих погрешностей необходимы новые методы, соответствующие современным требованиям к энергосберегающим технологиям производства.

Во введении сформулирована актуальность работы, ее цель, решаемые задачи, новизна научных положений, их практическая ценность, обосновывается целесообразность исследований функциональных характеристик электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий с целью повышения эффективности их проектирования, реконструкции и эксплуатации.

В первой главе предлагается классификация наиболее распространенных методов расчета потерь ЭЭ. Случайный характер процесса электроснабжения потребителей не всегда позволяет получить детерминированные зависимости для его интегральных характеристик – таких как расход ЭЭ или потери ЭЭ в сети.

Во второй главе в результате обследования схем цехового электроснабжения определены основные конструктивные и эксплуатационные особенности характеристик электрооборудования.

В третьей главе представлены результаты экспериментальных и теоретических исследований низковольтных коммутационных аппаратов, применяемых в цеховых сетях промышленного электроснабжения.

В четвертой главе представлено теоретическое обоснование и практическая необходимость применения методов планирования эксперимента для построения математического описания функционирования систем цехового электроснабжения на базе достоверизации схемно-режимных параметров.

В пятой главе обоснована целесообразность применения множественной регрессии для расчета и прогнозирования потерь ЭЭ в системах цехового электроснабжения в условиях неопределенности задания исходной информации.

В заключении приведены основные выводы по работе.

По содержанию работы имеются следующие замечания.

1. В третьей главе описаны результаты экспериментальных исследований, на основе которых установлены аналитические и графические зависимости сопротивлений коммутационных аппаратов от номинального тока. Из содержания автореферата не ясно, как проводились эти эксперименты, как строился план эксперимента.

2. В выражении (20) допустимая температура нагрева жилы кабеля принята равной 80°C . Не указывается, о каких конкретно кабелях (тип, способ прокладки) идет речь.

3. В пятой главе разработаны методы определения эквивалентного сопротивления и потерь мощности на базе нечеткого регрессионного анализа. Отсутствует детальное описание предлагаемых методов (а именно математического аппарата в достаточном объеме), что не позволяет судить в полной мере об их новизне, эффективности и достоверности.

Указанные замечания не снижают научной ценности диссертационной работы Грачевой Е.И., выполненной на высоком теоретическом уровне, имеющей новизну и практическую значимость.

Диссертация Грачевой Е.И. «Развитие теории и методов оценки эффективности функционирования низковольтных электрических сетей промышленных предприятий» является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, в которой решена научно-техническая проблема в области электроснабжения, заключающаяся в развитии теории и методов оценки эффективности функционирования низковольтных электрических сетей промышленных предприятий, что обеспечивает рациональное внедрение принципов энергосбережения. Диссертационная работа отвечает требованиям «Положения ВАК о присуждении ученых степеней», а её автор заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук, профессор кафедры
«Электрификация и энергоэффективность
горных предприятий» Горного института
Национального исследовательского
технологического университета «МИСиС»



Фашиленко Валерий Николаевич

Адрес: 119049, г. Москва,
Ленинский проспект, д. 4,
Телефон: (495) 955-00-32
Факс: (499) 236 21 05



Подпись Фашиленко В.Н.
Мас ОК
Ивет У.М.Сис
Криболова
О.Н.
06.10.14