

424000, Республика Марий Эл,

г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 3, к. 259

тел. (8362) 68-68-92,

факс. (8362) 68-28-76.

e-mail: [gluhovoa@volgatech.net](mailto:gluhovoa@volgatech.net)

### **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

Диссертационная работа Е.И. Грачевой посвящена актуальной теме, имеющей как теоретическое, так и практическое значение, в особенности, в части совершенствования и развития новых методов оценки эффективности функционирования оборудования цеховых сетей, а также экспериментального определения сопротивлений контактных соединений низковольтных коммутационных аппаратов и других элементов систем электроснабжения, значения которых также важны и для вычисления токов короткого замыкания и других режимных расчетов. Похвально, что в работе предложены новые методы оценки качества функционирования низковольтных сетей и аппаратов, базирующиеся на применении теории случайных функций, а также построены аналитические зависимости значений сопротивлений аппаратов различных типов от номинального тока.

Вызывает интерес и оригинальный подход автора диссертации к определению эквивалентного сопротивления цеховых сетей и выявление зависимости его от основных параметров цехового электроснабжения с использованием теории планирования эксперимента и стандартного и нечеткого регрессионного анализа. Построенные автором номограммы, модели регрессионных зависимостей позволяют с достаточной точностью находить эквивалентные сопротивления цеховых сетей и потери электроэнергии в них простым и экономичным способом без больших затрат времени и труда на подготовку громоздкой, исходной информации, что

является существенным подспорьем для энергоаудиторов при проведении энергетических обследований предприятий и организаций.

Конечно, автор сосредоточил все внимание на определении эквивалентных сопротивлений, необходимых для расчета потерь электроэнергии. Однако не менее важно получить конкретные значения сопротивлений аппаратов и других элементов сетей для режимных расчетов. Из автореферата, к сожалению, не ясно до какой стадии доведено решение этой нужной для практики задачи. Кроме того интересно выяснить: всегда ли формула для смешанных схем дает верное значение результирующего по потерям эквивалентного сопротивления объединяемых участков сетей?

В целом представленная Е.И. Грачевой диссертационная работа является научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема повышения точности оценки эффективности функционирования низковольтных электрических сетей промышленных предприятий. Предлагаемый автором подход позволяет также рационально использовать технологии энергосбережения в системах внутривозовского электроснабжения. Диссертация «Развитие теории и методов оценки эффективности функционирования низковольтных электрических сетей промышленных предприятий» удовлетворяет требованиям «Положения ВАК о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

профессор кафедры  
«Безопасность  
жизнедеятельности»  
федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего  
профессионального образования  
«Поволжский государственный  
технологический университет»,  
профессор, доктор технических  
наук

Глухов  
Олег Африканович

**ЗАВЕРЯЮ:**  
Начальник управления кадров  
информационной безопасности  
Поволжского государственного  
технологического университета



*С. В. Казаринов*  
09.2014