

Отзыв

на автореферат диссертации Петроченкова Антона Борисовича
«Теория, методы и средства повышения эффективности функционирования
электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Развитие и повышение эффективности современного предприятия предусматривает существенное уменьшение доли затрат на обслуживание его производственных и энергетических систем. Ключевой является проблема оценки состояния режимов функционирования электротехнических комплексов в условиях минимизации затрат на техническое обслуживание и ремонт электротехнического оборудования, в том числе сервисными организациями.

С другой стороны, необходимо учитывать и тот факт, что современные измерительные, управляющие и информационные комплексы способны обеспечивать контроль и управление на всех уровнях технологической и энергетической инфраструктуры предприятия.

Использование программно-аппаратного моделирования обеспечивает разработку и испытание сложных встроенных систем реального времени: математическая модель объекта управления работает в реальном времени, а испытываемый блок управления подключается к аппаратному модулю и управляет моделью объекта. Петроченковым А.Б. произведена модификация математических моделей элементов автономных энергетических установок в формате единой энергоинформационной модели всего электротехнического комплекса предприятия, разработано программно-техническое обеспечение для испытаний объектов автономной энергетики с учетом специфики работы предприятий минерально-сырьевой отрасли.

Автором решены следующие основные научные задачи:

- разработаны совокупность методов и методик исследования режимов функционирования электротехнических комплексов предприятий минерально-

сырьевой отрасли, позволяющие использовать не только электротехнические параметры, но и параметры оценки технического состояния оборудования;

- разработано математическое описание электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли в виде энергоинформационной модели, на основе объектно-ориентированного подхода с использованием топологических матриц;

- разработаны иерархическая структура и база моделей элементов электротехнических комплексов, применяемая при решении энергоинформационной модели;

- разработаны принципы и средства повышения эффективности функционирования электротехнических комплексов на основе энергоинформационной модели, отличающиеся тем, что обеспечивают эффективные оценки и прогноз состояния элементов электротехнических комплексов с адаптацией к изменению горно-геологических, климатометеорологических, производственно-технологических и организационно-управленческих условий деятельности предприятий.

Степень обоснованности полученных научных результатов подтверждается, в том числе, успешным опытом практического внедрения и эксплуатации на нескольких предприятиях.

Основные научные результаты диссертации отражены в 62 работах, в том числе 18 статей в журналах, индексируемых в международной базе цитирования *Scopus*, 17 объектов интеллектуальной собственности.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате не раскрыто, в чем выражается и каким образом учитывается при программно-аппаратном моделировании влияние технологических параметров «внешней среды».

2. В автореферате не обосновывается выбранная структура программно-аппаратных моделей (с учетом современного уровня развития силовой электроники).

Несмотря на указанные замечания, диссертация А. Б. Петровича является завершённой научно-квалификационной работой, обладающей актуальностью, новизной и практической значимостью.

По содержанию и по форме работа соответствует требованиям Положения о порядке присуждения учёных степеней в НИТУ «МИСиС», а её автор, Петрович Антон Борисович, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Доцент, доктор технических наук,
заместитель директора МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
заведующий кафедрой К-2
МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
«Информационно-измерительные системы
и технологии приборостроения»
Тел. 84986873585 (служебный)
E-mail: komarov@mgul.ac.ru



Комаров
Евгений
Геннадиевич

ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)
Мытищинский филиал, кафедра «Информационно-измерительные системы
и технологии приборостроения»

Россия, Московская область, 141005, Мытищи-5, ул. 1-Институтская, д.1

Подпись Комарова Е.Г.

