

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ИСКРА**

Академика Веденеева ул., 28, г. Пермь, 614038, Россия  
тел. (342) 262 72 00, факс (342) 284 53 98, 284 54 54  
справочная: (342) 262 71 09, e-mail:iskra@iskra.perm.ru



PUBLIC STOCK COMPANY  
RESEARCH AND PRODUCTION ASSOCIATION

**ИСКРА**

Academician Vedeneyev str. 28, Perm, 614038, Russia  
tel. (342) 262 72 00, fax (342) 284 53 98, 284 54 54  
information service (342) 262 71 09, e-mail:iskra@iskra.perm.ru

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР



FEDERAL RESEARCH AND PRODUCTION CENTER

ТЕЛЕФАКС

05.10.2016 №723/11

В диссертационный совет Д212.132.15  
при ФГАОУ ВО "Национальный  
исследовательский технологический  
университет "МИСиС"

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петроченкова Антона Борисовича  
«Развитие теории и совершенствование методов обеспечения эффективного  
функционирования электротехнических комплексов предприятий  
минерально-сырьевой отрасли», представленной на соискание ученой степени  
доктора технических наук по специальности  
05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Решение актуальной проблемы интенсификации добычи полезных ископаемых на основе внедрения технологий увеличения производительности оборудования, развития автоматизации и интеллектуализации промыслов, при существенном уменьшении доли затрат отраслевых предприятий на электроэнергию и обслуживание энергетического комплекса с внедрением систем малой и автономной генерации позволяет существенно повысить эффективность энергетики России.

Предложенная методология оценки состояний и моделирования режимов функционирования электротехнических комплексов учитывает взаимосвязь всех этапов жизненного цикла элементов электротехнических комплексов: проектирование и моделирование взаимодействия элементов в электроэнергетической системе, разработка научно-технических решений по построению систем диспетчеризации и управления эксплуатацией электротехнических комплексов, что позволяет при внедрении повысить эффективность функционирования электротехнических комплексов предприятий отрасли.

Научная новизна диссертационной работы: методология исследования и оценки состояний и моделирования режимов функционирования электротехнических комплексов в условиях неопределенности и неполноты информации; совершенствование метода расчета режимов электроэнергетических систем произвольной структуры, обоснование математического описания электротехнических комплексов в виде энергоинформационной модели, установление базы диагностических признаков элементов обеспечивающих эффективные оценки и прогноз состояния элементов комплексов с адаптацией к изменению условий и факторов, моделирование процессов проектирования, производства и эксплуатации, соответству-

ющих различным этапам жизненного цикла элементов электротехнических комплексов, обоснование и разработка научно-технических решений, обеспечивающих повышение эффективности функционирования электротехнических комплексов отрасли убедительно свидетельствуют об оригинальности работы.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций диссертации подтверждаются, как корректным применением математического аппарата, так и апробацией на конференциях и обсуждением в научном сообществе.

В представленной работе получила дальнейшее развитие теория моделирования электротехнических комплексов в части совершенствования методов оценки состояний и моделирования режимов функционирования электротехнических комплексов; дополнения известных методов расчета режимов электроэнергетических систем; развития методов исследования, принципов и способов повышения эффективности функционирования электротехнических комплексов.

Разработанная система информационной поддержки управления жизненным циклом электротехнического оборудования, обеспечивающая повышение эффективности и выбор структуры сети и состава оборудования в зависимости от ожидаемых режимов работы создает предпосылки для автоматизированной диспетчеризации управления электроэнергетической системой предприятия и составляет значимый практический интерес.

В качестве недостатка работы следует отметить недостаточную адаптацию разработанной методологии к реализации в ЭТК и низкую патентную защиту предложенных решений.

Это замечание не снижает научной и практической ценности проведенных исследований, соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук. Работа по содержанию соответствует специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы», а ее автор диссертационной работы Петроченков Антон Борисович заслуживает присуждение ему ученой степени доктора технических наук.

Заместитель начальника конструкторского отдела

НПО «Искра»

Доктор технических наук

Белобородов Сергей Михайлович

Подпись доктора технических наук Белобородова Сергея Михайловича  
заверяю

Ученый секретарь ИТС ДАО НПО «Искра»

Кандидат технических наук, доцент



Лобковский Сергей Анатольевич