



ГОСКОРПОРАЦИЯ «РОСКОСМОС»
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ОБЪЕДИНЕННАЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ"
ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ИСКРА"



(ПАО НПО "ИСКРА")

Ул. Академика Веденеева 28,
г. Пермь, 614038, Россия

тел. (342) 262-72-72
факс (342) 284-53-98

e-mail: info@npoiskra.ru
http://www.npoiskra.ru

ОКПО 07504034; ОГРН 1025901509798,
ИНН/КПП 5907001774/590701001

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Петроченкова Антона Борисовича на тему
«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»**

Решение актуальной проблемы повышения эффективности функционирования электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли на основе внедрения технологий увеличения производительности оборудования, развития интеллектуализации и цифровизации технологических процессов при существенном уменьшении доли затрат отраслевых предприятий на электроэнергию и обслуживание энергетического комплекса с внедрением систем автономной генерации позволяет существенно повысить эффективность энергетики Российской Федерации.

Предложенные методы оценки состояний, моделирования режимов функционирования электротехнических комплексов учитывают взаимосвязь всех этапов жизненного цикла электротехнического оборудования предприятий минерально-сырьевой отрасли в условиях неопределенности и неполноты информации. Разработка научно-технических решений по построению систем диспетчеризации и управления эксплуатацией электротехнических комплексов позволяет при внедрении повысить эффективность функционирования предприятий отрасли.

Научная новизна диссертационной работы состоит в разработке комплекса методов и методик исследования режимов функционирования электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли. Модифицированные методы и алгоритмы моделирования режимов электроэнергетических систем предприятий минерально-сырьевой отрасли, энергоинформационная модель электротехнических комплексов, синтезированная на основе объектно-ориентированного подхода с использованием топологических матриц; иерархическая структура и база моделей элементов электротехнических комплексов, программно-аппаратные модели электротехнических комплексов с целью их интеллектуализации, адаптивные к произвольным структурам электроэнергетических систем – убедительно свидетельствует 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 электротехнических комплексов и систем в части совершенствования методов оценки состояний, моделирования режимов функционирования, методов, способов и средств повышения эффективности функционирования электротехнических комплексов.

Разработанные система информационной поддержки управления жизненным циклом электротехнического оборудования и программно-аппаратные модели элементов электротехнических комплексов создают предпосылки для автоматизированной диспетчеризации управления электротехническим комплексов предприятия и составляют значимый практический интерес.

Практическая ценность научно-технических решений подтверждается патентами и свидетельствами о государственной регистрации программ и баз данных для ЭВМ.

Совершенствование методов оперативного анализа режимов функционирования ЭТК, улучшение принципов и способов повышения эффективности функционирования ЭТК предприятий минерально-сырьевой отрасли актуально, а результаты работы могут быть квалифицированы как значимый вклад в развитие теории электротехнических комплексов и систем.

В качестве замечания к работе следует отметить недостаточную адаптацию разработанных решений к реализации в ЭТК. Кроме этого, вряд ли принципы, в отличие от разработанных методов (см. п.3 Основные научные положения, выносимые на защиту, и их новизна) могут считаться научной новизной докторской диссертации.

Несмотря на указанные замечания, диссертация А. Б. Петроченкова является завершённой научно-квалификационной работой, обладающей актуальностью, научной новизной и практической значимостью. Работа по содержанию соответствует специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы», а ее автор, Петроченков Антон Борисович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук.

Заместитель начальника конструкторского отдела НПО «Искра»
Доктор технических наук



Белобородов Сергей Михайлович

Подпись доктора технических наук Белобородова Сергея Михайловича
заверяю

Начальник конструкторского отдела НПО «Искра»



Ю.А. Спирин

04.03.2020