

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крупенёва Дмитрия Сергеевича
«Методические основы комплексного анализа и обеспечения надёжности
электроэнергетических систем», представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности 2.4.3. -
«Электроэнергетика»

Надежность функционирования современных потребителей электрической энергии зависит от корректности принимаемых решений по обеспечению надёжности энергосистем на разных этапах управления. Быстро развивающиеся математические и информационные технологии предоставляют широкие возможности для исследования и создания новых методов анализа и обеспечения системной надёжности электроэнергетических систем (ЭЭС). Ко всему прочему, современные ЭЭС характеризуются набором проблем, приводящим к повышению аварийности энергетического оборудования, что усиливает актуальность научного направления развития методов анализа надёжности энергосистем.

Тема диссертации связана с решением важной научной проблемы, направленной на совершенствование методического аппарата анализа и обеспечения системной надёжности ЭЭС в новых условиях функционирования, что является, безусловно, актуальным направлением и практически значимым для экономики страны.

Автором предложены направления развития методической основы анализа системной надёжности ЭЭС и принципиально новые методы анализа и оптимизации всех видов системной надёжности. Предложенные методы, в конечном итоге, позволяют повысить обоснованность принимаемых решений по обеспечению надёжности энергосистем на всех временных этапах управления. Модифицированная методика оценки балансовой надёжности и разработанные методы оптимизации балансовой надёжности позволяют более точно определять (обосновывать) уровни резервирования генерирующей мощности и структуру ЭЭС. Разработанная методика оценки плановой надёжности дает возможность на лучшем качественном уровне решать задачи планирования работы ЭЭС. Существенные методические наработки в направлении анализа режимной надёжности, а именно получение дифференциальных моделей установившихся режимов ЭЭС в векторно-матричной форме, позволяют улучшить практику анализа режимной надёжности, что является крайне востребованным при развитии методов оперативного управления ЭЭС. Логичным обобщением методических разработок является создание на их основе интегрирующей цифровой платформы, основы создания которой предлагает автор.

Следует отметить практическую значимость диссертационной работы и применение её результатов при создании Методических указаний по проектированию развития энергосистем.

Автореферат оформлен грамотно, представляет целостную картину диссертационного исследования, однако при его изучении возникли вопросы:

1. При оценке разных видов системной надёжности ЭЭС на каком уровне учитывается надёжность сетевых элементов? Например, линия электропередачи или трансформаторная подстанция представляют собой сложные устройства, состоящие из множества элементов.

2. При планировании ремонтов учитывается ли стратегия профилактики электрооборудования: ремонты по состоянию, плановые ремонты, аварийные ремонты?

3. Пересчитываются ли пределы по передаче мощности при оценке балансовой надёжности ЭЭС?

Приведенные вопросы носят рекомендательный характер и не снижают высокий уровень диссертационной работы.

В целом диссертация является научно-квалификационной работой, представляет новые научно обоснованные технические решения, а их внедрение вносит значительный вклад в развитие энергетики страны. По содержанию, новизне исследований, обоснованности и достоверности результатов работа соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства №842 от 24.09.2013) к докторским диссертациям и паспорту специальности 2.4.3. «Электроэнергетика», а её автор – Крупенёв Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.3. - «Электроэнергетика».

Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Завод
«Изолятор»
(ООО «Завод
«Изолятор»)),
доктор технических наук,
доцент

Славинский Александр Зиновьевич

Номер тел. +7 903 960 15 78.

E-mail: alexander_slavinsky@mosizolyator.ru

Подпись А.З. Славинского заверяю

Дата: 16 марта 2026

Сведения о месте работы:

Общество с ограниченной ответственностью «Завод «Изолятор».

Адрес организации: 143581, Московская область, г. Истра, с. Павловская Слобода, ул. Ленина, здание 77.

Номер тел. +7 (495) 7273311.

E-mail: mosizolyator@mosizolyator.ru.

