

**ОТЗЫВ**  
на автореферат диссертации  
**ОСИНЦЕВА АНАТОЛИЯ АНАТОЛЬЕВИЧА**

**«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМАМИ И РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА  
ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ С РАСПРЕДЕЛЁННОЙ  
(МАЛОЙ) ГЕНЕРАЦИЕЙ»,**

представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по  
специальности 2.4.3 - «Электроэнергетика»

В настоящее время развитие систем электроснабжения промышленных предприятий характеризуется активным внедрением собственных источников малой распределённой генерации, что обусловлено стремлением к повышению энергетической независимости и надёжности электроснабжения ответственных потребителей. Однако насыщение распределительных сетей объектами синхронной генерации принципиально изменяет характер протекания электромеханических переходных процессов, создаёт проблемы для функционирования традиционных систем релейной защиты и автоматики, ориентированных на сети с односторонним питанием и предсказуемыми токами короткого замыкания. Существующие централизованные подходы к управлению режимами в таких условиях требуют развитых и дорогостоящих каналов связи, что для систем электроснабжения промышленных объектов часто экономически нецелесообразно.

Поэтому актуальность и практическая значимость диссертационной работы Осинцева А.А. посвященной решению крупной научно-технической проблемы, имеющей важное хозяйственное значение – разработке и обоснованию принципов, методов и средств автоматического управления режимами и релейной защиты электрических сетей, насыщенных объектами распределенной малой вращающейся генерации, сомнений не вызывает.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 18 научных работах, из которых 13 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ по специальности 2.4.3 – «Электроэнергетика» (из них 9 статей в журналах категории К1 и К2), а также 2 статьи в изданиях, индексируемых базами Web of Science и Scopus. Получены 2 патента РФ на изобретение и 3 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, что полностью соответствует требованиям, предъявляемым к публикационной активности соискателей учёной степени доктора наук.

По работе имеются следующие замечания.

1. Для систем электроснабжения промышленных предприятий характерны тяжёлые пусковые режимы мощных электродвигателей и

режимы их самозапуска после кратковременных перерывов питания, сопровождающиеся значительными провалами напряжения и протеканием больших пусковых токов. Из материалов автореферата не вполне ясно, каким образом разработанные агенты децентрализованного управления (в частности, агент РН РС и агенты СВ) идентифицируют такие технологические режимы и отличают их от аварийных ситуаций, чтобы исключить ложные срабатывания и неселективные отключения ответственных электроприёмников.

2. Предложенные алгоритмы агентов СВ ориентированы преимущественно на симметричные и устойчивые виды повреждений, тогда как для кабельных сетей промышленных предприятий характерны перемежающиеся однофазные замыкания. Использование нейросетевого подхода, успешно применённого в других задачах, позволило бы восполнить этот пробел.

Отмеченные в отзыве недостатки не снижают положительной оценки представленной работы.

В целом, диссертация Осинцева А.А. «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМАМИ И РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ С РАСПРЕДЕЛЁННОЙ (МАЛОЙ) ГЕНЕРАЦИЕЙ» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., а её автор, ОСИНЦЕВ АНАТОЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.4.3 - «Электроэнергетика».

Доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры «Электроснабжение  
промышленных предприятий»  
федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Казанский государственный  
энергетический университет»

Тел.: +7(843) 519-42-73  
e-mail: grachieva.i@bk.ru

Грacheва  
Елена Ивановна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет»; 420066, РТ, г.Казань, ул. Красносельская, 51

Отзыв коллег 10.04.2026  
А.Г. Овчинников