

Отзыв

на автореферат диссертации Осокина Владимира Леонидовича «Надёжность и эффективность функционирования систем электроснабжения предприятий АПК» представленной к защите в диссертационный совет 72.2.016.02 при ГБОУ ВО НГИЭУ на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

Актуальность темы. Технические решения, связанные с прогнозированием, проектированием, развитием и эксплуатацией систем электроснабжения (СЭС) предприятий АПК часто принимаются при недостатке, неоднозначности и неопределенности исходной информации, достоверность и точность которой не удовлетворяет современным требованиям развивающихся интеллектуальных СЭС и комплексов потребления электроэнергии.

Наиболее крупными проблемами, решение которых требует учёта как технологических, так и экономических аспектов, являются: 1) принятие решений по развитию систем электроснабжения с учётом фактора надёжности; 2) принятие решений по управлению электропотреблением при отказах элементов комплекса в процессе эксплуатации; 3) исследование возможностей СЭС и потребителей в задачах управления режимами электропотребления; 4) оценка критериев экономической эффективности альтернативных вариантов управления режимами при изменении структуры, иерархии, усиления технологической, экономической, социальной и политической независимости субъектов энергорынка при возможном несовпадении интересов.

Степень достоверности основных положений и выводов подтверждена использованием сертифицированной и поверенной информационно-измерительной техники; применением стандартных методик исследования и математико-статистической обработки эмпирических данных; сходимостью результатов теоретическо-эмпирических исследований процессов и характеристик.

Научная новизна работы заключается в:

- уточнении постановки задач принятия решений по обеспечению эффективного функционирования СЭС, базирующихся на современных методах исследования больших технических систем;
- разработке обобщённого подхода к формированию моделей оценки последствий управления электропотреблением и уточнённой модели функциональных связей потенциально опасных объектов СЭС и потребителей;
- применении теоретико-множественного представления сложности к современным СЭС при решении задач оценки их надёжности и эффективности;
- выработке критериев требований потребителей к СЭС, обеспечивающих их функционирование в экстремальных режимах;
- рекомендациях по определению работоспособности СЭС, включая перекрывающиеся зоны РГ, с оценкой их надёжности и эффективности.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в:

- 1) создании теории и разработке методических основ практических расчётов, оптимизации, нормирования надёжности и определения экономической эффективности СЭС АПК;
- 2) обеспечении возможности выбора оптимальных решений по управлению режимами электропотребления с учётом технико-экономических последствий изменения режимов электроснабжения объектов АПК;
- 3) разработке обобщённой методики анализа показателей надёжности СЭС с выделением неработоспособных (частично работоспособных) состояний;
- 4) разработке модели функциональных связей потенциально опасных объектов в СЭС;
- 5) получении новых, уточнённых расчётных вероятностей аномальных событий, необходимых при решении задач развития СЭС;
- 6) дополнении свойства «надёжность» введёнными и обоснованными понятиями «живучесть», «уязвимость», «стойкость», «достоверность» и др., необходимыми для оценки действия дестабилизирующих факторов на АПК;

- 7) разработке методики оценки эффективности внедрения современных систем релейной защиты и противоаварийной автоматики (РЗИПА), отличающейся возможностью их модернизации и замены;
- 8) получении новых результатов оценки надёжности и эффективности структурных схем систем РГ с перекрывающимися зонами действия.

Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах. По теме исследования опубликовано 69 научных работ общим объёмом 182,19 п.л., в том числе авторских – 73,37 п.л., из них 3 монографии и 21 работа в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, в том числе 4 публикации в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования Scopus и Web of Science, получено 8 патентов на изобретения.

Замечание: автореферате диссертационной работы отсутствует технико-экономическое обоснование выполненных автором научно-исследовательских разработок.

Указанное замечание не снижает научной и практической значимости диссертации.

Заключение. Диссертация соответствует паспорту научной специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса, все выводы представляются обоснованными и убедительными.

Считаем, что диссертация «Надёжность и эффективность функционирования систем электрооборудования предприятий АПК» является законченной научно-квалификационной работой выполненной на высоком научном уровне, соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор Осокин Владимир Леонидович, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

профессор кафедры электроэнергетики
и электрооборудования
доктор технических наук, профессор
(05.20.02 – Электротехнологии и
электрооборудование в сельском хозяйстве)

Косоухов Федор Дмитриевич

доцент кафедры электроэнергетики
и электрооборудования,
кандидат технических наук
(05.20.02 – Электротехнологии и
электрооборудование в сельском хозяйстве)

Горбунов Алексей Олегович

18 сентября 2025 года

Подписи Косоухова Ф.Д. и
Горбунова А.О. заверяю,
проректор по научной
и международной работе
кандидат ветеринарных наук, доцент



Колесников Роман Олегович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО СПбГАУ), 196601, Россия, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, телефон: +7(812) 470-04-22, e-mail: agro@spbgau.ru.

Вх. 21. 10. 2025г.