

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осокина Владимира Леонидовича «Надежность и эффективность функционирования систем электроснабжения предприятий АПК», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук, по специальности 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

Актуальность. Работа направлена на решение проблем надежности и эффективности систем электроснабжения. 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.

Предлагаются решения наиболее крупных проблем с учётом как технологических так и экономических аспектов: принятие решений по развитию систем электроснабжения с учётом фактора надёжности; принятие решений по управлению электропотреблением при отказах элементов комплекса в процессе эксплуатации; оценка критериев экономической эффективности альтернативных вариантов управления режимами.

Научная новизна работы состоит в: уточнении постановки задач принятия решений по обеспечению эффективного функционирования СЭС, базирующихся на современных методах исследования больших технических систем; разработке обобщенного 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.

Практическая значимость работы заключается в: обеспечении возможности выбора оптимальных решений по управлению режимами электропотребления с учётом технико-экономических последствий изменения режимов электроснабжения объектов АПК; разработке обобщённой методики анализа показателей надёжности СЭС с выделением неработоспособных (частично работоспособных) состояний; разработке модели функциональных связей потенциально опасных объектов в СЭС; получении новых, уточнённых расчётных вероятностей аномальных событий, необходимых при решении задач развития СЭС; разработке методики оценки эффективности внедрения современных систем релейной защиты и противоаварийной автоматики (РЗиПА), отличающейся возможностью их модернизации и замены.

Апробация работы. По теме диссертации опубликовано 69 научных работ общим объемом 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 дис-

сертификатов 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.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Кем утверждаются нормативные показатели надежности для определения вероятности P_R ?
2. В чем разница в расчете E_R по выражениям (11) и (12)?
3. Как между собой соотносятся «вероятность максимального сохранения выпуска продукции» и «допустимая вероятность недовыпуска продукции» (стр.15)?
4. Как учтено время восстановления производства для разных предприятий АПК (рис.10)?
5. Введённый на стр. 31 коэффициент безопасности требует более чёткого количественного обоснования.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, имеющие научную новизну и практическую значимость, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны. Соответствует паспорту научной специальности 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса, отвечает требованиям пп.9-14 «Положения о присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842.

Автор, Осокин Владимир Леонидович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Лекомцев Петр Леонидович
доктор технических наук (05.20.02 – Электротехнологии
и электрооборудование в сельском хозяйстве, 2007 г.)
профессор

Заведующий кафедрой энергетики и электротехнологии
Федеральное государственное бюджетное образова-
тельное учреждение высшего образования «Удмурт-
ский государственный аграрный университет» (Уд-
муртский ГАУ).

426069, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул.
Студенческая, 11

Тел.: +7 (3412) 58-99-47; e-mail: info@udsau.ru.
<https://udsau.ru/>

Подпись заверяю:
Начальник управления
кадрового делопроизводства
Удмуртского ГАУ



вх. от 10. 2025 г.