

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бояркова Дмитрия Андреевича** «Разработка риск-ориентированной системы управления техническим состоянием электрических сетей», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3 – «Электроэнергетика»

В настоящее время наблюдается недостаток современных технологичных решений, представляющих системы управления техническим состоянием электрических сетей. Системы, основанные на регламентном подходе к организации ремонтов, наряду с подходом, основанном на оценке реального технического состояния электрооборудования, в условиях жестких тарифных ограничений являются чрезмерно дорогостоящими и на полную их реализацию у электроэнергетических компаний в большинстве случаев не хватает финансирования.

С учётом сложившейся в настоящий момент в электросетевой отрасли России ситуации, развитие риск-ориентированных систем управления техническим состоянием электрических сетей является актуальным направлением исследований, поскольку в рамках такой системы решение о приоритетности вывода в ремонт принимается с учётом риска выхода оборудования из строя, что позволяет оптимизировать ремонтный бюджет и обеспечить исполнение годового бюджета организации.

В связи с вышеизложенным, исследования на тему повышения обоснованности и эффективности принимаемых решений при формировании инвестиционных и ремонтных программ электросетевых компаний на основе критериев риск-ориентированного управления становятся всё более актуальными.

Представленная работа, судя по автореферату, имеет логичную структуру, в ней обоснована актуальность проводимых исследований и дана оценка проработанности выбранной темы исследований. Рассмотрены общие вопросы, касающиеся проблем основных методов диагностики технического состояния электрооборудования и автоматизированных систем по его управлению.

В работе предложены новые поправочные коэффициенты моделей выхода из строя элементов электрических сетей, учитывающие статистику дефектов и отказов электросетевого оборудования, а также влияние окружающей среды. Кроме того, представлен оригинальный алгоритм поддержки принятия управленческих решений по выбору технических воздействий на элементы электрической сети и систему электроснабжения в целом.

Соискателем предложены новые риск-ориентированные критерии принятия решений при планировании технических воздействий на электрические сети. В целом, теоретическая значимость работы состоит в физическом и математическом доказательстве экспоненциальной формы вероятностных моделей выхода из строя элементов электрических сетей.

Для практической реализации полученных научных результатов автором были разработаны методики, позволяющие производить расчёт вероятностей выхода из строя элементов электрической сети, а также оценивать ущерб от перерыва электроснабжения вследствие выхода из строя элементов электрической сети, разработан алгоритм поддержки принятия управленческих решений по выбору технических воздействий на элементы электрической сети и систему электроснабжения в целом.

Автор продемонстрировал уверенное владение заявленными в работе методами исследований. Научная новизна и значимость работы не вызывает сомнений и подтверждается достаточно большим числом опубликованных печатных работ и получением объектов интеллектуальной собственности.

Касательно **вопросов и замечаний** по автореферату - считаю, что стоит отметить следующее:

1. Из автореферата непонятен принцип формирования значений приведённого риска $R_{\text{кап рем}}$ (формула 19) и $R_{\text{тек рем}}$ (формула 20).

2. В таблице 2 приведена сводная информация по принятию управленческих решений о приоритете технических воздействий, однако, согласно ей, ранжирование выбора приоритетов технического воздействия в соответствии со значением показателя эффективности R / Z производится в разбивке по видам оборудования, а не по сквозной сортировке. Корректен ли такой подход?

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку работы и не снижают ценности полученных результатов.

Считаю, что диссертационная работа Бояркова Дмитрия Андреевича удовлетворяет всем требованиям, предъявляемых к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, а её автор, Боярков Дмитрий Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3 – «Электроэнергетика».

07 сентября 2026 г.

Кандидат технических наук (05.20.02 Электрфикация сельскохозяйственного производства), доцент,

доцент кафедры
электроснабжения сельского хозяйства
ФГБОУ ВО «Красноярский
государственный аграрный университет»

А. В. Бастрон

Я, Бастрон Андрей Владимирович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Бояркова Дмитрия Андреевича и их дальнейшую обработку.

07 сентября 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ).

Адрес: 660049, Красноярский край, г.

Телефон: + 7 (391) 227-36-09.

Факс: + 7 (391) 227-05-34.

Электронная почта: info@kgau.ru.

Веб-сайт: <http://www.kgau.ru>.

Отзыв получен 22.09.2026
Ос. / Осетров А.А.