

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»

Актуальность работы. Техническое состояние электрических сетей, особенно напряжением до 110 кВ, на данный момент характеризуется высоким уровнем физического износа (более 70 %), и, как следствие, низким уровнем надёжности. Сложившаяся ситуация приводит к увеличению затрат как для потребителей электрической энергии (в виде ущерба от перерывов электроснабжения), так и для электросетевых компаний (в виде недоотпуска электрической энергии и затрат на ремонты). При этом одновременно энергетические компании вынуждены увеличивать эксплуатационные затраты для поддержания электросетевого комплекса в работоспособном состоянии.

Таким образом, существует запрос на технические решения, которые позволяют определить приоритетность проведения технического обслуживания и ремонта оборудования с целью оптимизации эксплуатационных затрат и повышения надёжности электроснабжения потребителей электроэнергии.

В настоящее время на практике к системам, позволяющим обеспечить вышеописанное решение, возможно отнести риск-ориентированные системы управления техническим состоянием электрических сетей, однако существующие системы имеют ряд существенных недостатков, которые не позволяют их использовать повсеместно.

В связи с вышеизложенным, разработка риск-ориентированной системы управления техническим состоянием электрических сетей является актуальным направлением исследований.

Автором подробно рассмотрены существующие подходы к решению проблем, связанных с оценкой и управлением рисками выхода из строя электрических сетей, которым уделяется большое внимание в научном сообществе, в том числе описанные в отечественной и зарубежной научной литературе, определены изложенные проблемы, которые подлежат дальнейшему разрешению.

Исходя из автореферата, **научная новизна** полученных в диссертационной работе результатов заключается в том, что соискателем предложены:

1. Новые поправочные коэффициенты, учитывающие статистику дефектов и отказов электросетевого оборудования, а также влияние окружающей среды и условий его эксплуатации для применения в вероятностных моделях выхода из строя элементов электрических сетей.

2. Оригинальный алгоритм поддержки принятия управленческих решений по выбору технических воздействий на элементы электрической сети и систему электроснабжения в целом, на основе разработанных вероятностных моделей, который позволяет определять приоритеты необходимых технических воздействий.

3. Новые риск-ориентированные критерии принятия решений при планировании технических воздействий на электрические сети.

Практическая ценность работы заключается в разработке методик, позволяющих произвести расчёт вероятностей выхода из строя элементов и оценить ущерб от перерывов электроснабжения; и в разработке алгоритма принятия управленческих решений по выбору технических воздействий на элементы электрической сети и систему электроснабжения в целом.

Результаты исследования имеют высокую научную и практическую значимость, поскольку направлены на повышение обоснованности и эффективности принимаемых решений при формировании инвестиционных и ремонтных программ электросетевых компаний на основе критериев риск-ориентированного управления.

Достоверность результатов подтверждается применением научно-обоснованных методов диссертационного исследования, корректным использованием математического аппарата, апробацией основных результатов диссертации на конференциях, а также их практическим внедрением.

Достаточный уровень публикаций по теме диссертационного исследования подтверждает личный вклад автора в работу.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Из автореферата однозначно неясен источник данных для определения коэффициентов $A_{из}$ (формула 8) «на основании накопленной статистики» и $A_{мех.деф}$ (формула 11), «учитывающего статистику дефектов...».

2. Определение ущерба электросетевым организациям (формулы 13-15) не учитывает возможные затраты на оплату штрафов и компенсаций потребителям электрической энергии.

Указанные замечания не снижают значимости полученных результатов. Автором продемонстрировано глубокое понимание исследуемой проблемы, умение анализировать и систематизировать информацию, а также способность предлагать новые научно-

технические решения. Автореферат диссертации изложен с соблюдением установленных требований, даёт адекватное представление о работе и достаточно полно раскрывает её суть.

Считаю, что диссертационная работа Бояркова Дмитрия Андреевича на тему «Разработка риск-ориентированной системы управления техническим состоянием электрических сетей» соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых 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».

Доктор технических наук (05.09.03), профессор,
профессор Политехнической школы
ФГБОУ ВО «Югорский
государственный университет»

В.З. Ковалев

Я, Ковалев Владимир Захарович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Бояркова Дмитрия Андреевича и их дальнейшую обработку.

«01» 09 2026 года

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Югорский государственный университет».

Адрес: 628011, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д.16;

Телефон: + 7 (3467) 377-000.

Электронная почта: ugrasu@ugrasu.ru. Веб-сайт: <https://www.ugrasu.ru/>.

Отзов получен 22.09.2026г. Проф. Ковалев В.З.