О Т З Ы В

на автореферат диссертации Богданова Ильи Андреевича «Оценка и прогнозирование ресурса пожаробезопасной эксплуатации кабельных изделий», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки)

Тема диссертационной работы И.А. Богданова, посвященная разработке способа оценки и прогнозирования ресурса пожаробезопасной эксплуатации кабельных изделий с изоляцией на основе поливинилхлорида (ПВХ), учитывающего старение полимера в условиях длительной эксплуатации, является актуальной.

Предложенные автором результаты (комплексная оценка влияния изменения химического состава и структуры ПВХ изоляции на пожарную опасность кабельных изделий при термическом старении в условиях длительной эксплуатации; научно обоснованный подход к определению ресурса пожаробезопасной эксплуатации кабельных изделий при термическом старении в условиях длительной эксплуатации; методика и экспериментальная установка ускоренного термического состаривания кабельных изделий с целью оценивания их пожарной опасности при термическом старении в условиях длительной эксплуатации; методика оценки общей горючести кабельных изделий с ПВХ изоляцией, учитывающая термическое старение пластиката в условиях длительной эксплуатации; методика оценки электроизоляционных свойств ПВХ изоляции кабельных изделий, учитывающая термическое старение пластиката в условиях длительной эксплуатации) обладают научной новизной.

Исходя из текста автореферата, диссертационное исследование имеет важное теоретическое значение и практическую направленность, ее материалы регулярно докладывались и публиковались (по теме диссертации опубликовано 16 печатных работ, индексируемых в РИНЦ, из них: 1 публикация, включенная в международную систему цитирования Scopus; 5 статей в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК РФ; опубликована монография, получен патент на полезную модель).

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Содержание работы изложено на 143 страницах машинописного текста, включая 56 рисунков и 24 таблицы. Список литературы, состоящий как из отечественных, так и из зарубежных источников, свидетельствует о глубокой проработке разрабатываемой темы соискателем. Диссертационная работа сочетает моделирование процессов эксплуатационного термического старения, лабораторные эксперименты и статистический анализ полученных данных.

Несмотря на научный и грамотный стиль изложения и оформления автореферата, возникают вопросы:

1. В автореферате указано, что режим ускоренного термического состаривания (664 часа при 150±3 °С) эквивалентен 30 годам эксплуатации. На основании каких данных и физико-математических моделей был установлен данный коэффициент эквивалентности, и насколько предложенная модель учитывает возможные нелинейные эффекты деградации материала, которые могут возникать в реальных условиях эксплуатации (например, циклические тепловые нагрузки, колебания влажности, механические воздействия)?

2. Разработанные методики (оценки горючести с зажиганием снизу и испытания токовой перегрузкой) позволяют получить количественные показатели изменения свойств. Какие конкретные критерии (пороговые значения снижения предельного кислородного индекса, роста вероятности КЗ, уменьшения сопротивления изоляции) были предложены для принятия решения о непригодности кабельного изделия или необходимости его замены на этапе эксплуатации, и как эти критерии соотносятся с действующими нормативными документами?

Указанные вопросы не влияет на общее положительное впечатление и не снижают ценность диссертационной работы. Исходя из текста автореферата, диссертация Богданова Ильи Андреевича соответствует критериям, изложенным в п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а соискатель Богданов Илья Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки).

Начальник кафедры инженерно-технических экспертиз и криминалистики ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России к.п.н., доцент — Трояк Евгений Юрьевич

«05» 11 2025 года

Подпись Ф. И. О. заверяю

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирская пожарно-спасательная академия» Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

662972, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Северная, 1.
E-mail: info@sibpsa.ru. Тел.: 8 (3919) 73-54-05.
Сайт: https://sibpsa.ru/.