

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Поповой Ольги Николаевны на тему: «Методология организационно-технологического проектирования комплексного ремонта жилищного фонда на основе методов машинного обучения», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.7. Технология и организация строительства**

Сильными сторонами работы являются её высокая актуальность и выраженная практическая направленность, поскольку исследование напрямую затрагивает ключевую проблему отрасли – переход от устаревшего нормативного планирования к современному предиктивному управлению ремонтами, основанному на анализе реальных данных о техническом состоянии объектов. Автором разработана комплексная методология, которая объединяет теоретический фундамент в виде оригинального процессно-системного подхода, инструменты диагностики на основе многокритериальной оценки, алгоритмы проектирования с применением комбинированного ML-метода и экономический блок, включающий трёхфазную модель износа и механизмы финансового обоснования.

Важным достоинством работы служит доказательная база, подкреплённая апробацией методики на реальном жилищном фонде Архангельской области, что подтверждено конкретными результатами. Доказанная эффективность предложенных решений в условиях реальной эксплуатации существенно повышает практическую ценность исследования и его потенциал для широкого внедрения.

Кроме того, исследование обладает ярко выраженным междисциплинарным характером, поскольку органично интегрирует достижения строительной науки, информационного моделирования, анализа данных и экономики, что полностью соответствует современным тенденциям цифровизации и комплексного развития строительной отрасли. Такой синтез различных научных направлений демонстрирует способность автора решать сложные, комплексные задачи, требующие интеграции знаний из смежных областей.

### **Вопросы, требующие дополнительного пояснения.**

В автореферате указано, что апробация комбинированного алгоритма машинного обучения проведена на выборке из 61 МКД с плоской кровлей. Возникает вопрос о достаточности этого объёма данных для обучения устойчивых моделей, способных давать достоверные прогнозы для сотен различных строительных элементов в масштабах тысяч домов. Также важно понимать, как минимизирован риск «переобучения» модели на специфических характеристиках одного типа конструкций (плоская кровля) и условий одного региона.

Несмотря на отмеченные вопросы, носящие уточняющий характер и направленные на дальнейшее совершенствование практического внедрения, диссертационная работа Поповой О.Н. является завершённым, самостоятельным научным исследованием, отвечающим всем критериям, предъявляемым к докторским диссертациям.

Автор продемонстрировала глубокое понимание предметной области, владение современными методами анализа и способность к комплексному решению научно-практических задач. Результаты работы обладают несомненной научной новизной и практической значимостью.

На основании вышеизложенного и текста автореферата, диссертационная работа Поповой Ольги Николаевны на тему «Методология организационно-технологического проектирования комплексного ремонта жилищного фонда на основе методов машинного обучения» по содержанию, научным результатам и их значимости отвечает критериям, установленным для диссертаций, представленных на соискание учёной степени доктора технических наук (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013), а её автор Попова Ольга Николаевна заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.1.7 Технология и организация строительства.

Доктор технических наук по специальности 20.01.08 – «Тыл вооруженных сил», профессор, директор Высшей школы промышленно-гражданского и дорожного строительства Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

Почтовый адрес: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д.29 литера Б, вн. тер. г. муниципальный округ Академическое  
Тел.: +79214416837  
E-mail: lazarev\_yug@spbstu.ru

  
Лазарев Юрий Георгиевич

« 09 » 04 2026 г.

