

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Долженко Александра Валериевича на тему
«Управление жизненным циклом объекта строительства автоматизированной
строительно-технической экспертизой плоских рулонных кровель», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.1.14 -Управление жизненным циклом объектов строительства

Несмотря на большое количество работ отечественных и зарубежных авторов предлагающих решения по вопросам своевременного и информационно содержательного мониторинга технического состояния элементов зданий и сооружений, связанных с недостатками ручного производства строительно-технических экспертиз, недоступностью объекта исследования для традиционных технологий их производства, а также формализацией результата экспертиз и его гармонизацией с существующими технологиями информационного моделирования здания и его жизненного цикла, ключевые научно-методические аспекты цифровой строительно-технической экспертизы все еще содержат значительный исследовательский потенциал. Главным образом этот потенциал сосредоточен в области совершенствования алгоритмов и оборудования для проведения цифровых строительно-технических экспертиз. С учетом этих положений современной отраслевой проблематики диссертационное исследование Долженко А.В. несомненно характеризуется как актуальное и значимое для экспертного сообщества.

Автор предлагает сделать более удобным сбор исходной аналитической информации с использованием гибко настраиваемых систем онлайн-аналитики, которая основывается на современном и постоянно совершенствуемом штатном оборудовании беспилотных авиационных систем. Справедливое утверждение о существенном росте периодичности производства экспертиз, проверяемости и пригодности собранного аналитического материала для технического прогнозирования подтверждается автором на основе многочисленных примеров успешной апробации при решении актуальных задач строительно-технической экспертизы плоских рулонных кровель на ряде объектов гражданской недвижимости. Получаемый аналитический материал фиксируется и документируется без использования ручного труда эксперта. Стандартизируемые форматы представления и обмена собранной информацией позволяют бесшовно, по мере развития системы, интегрировать результаты работы в текущую практику экспертной деятельности. При этом предлагается аналитическое обоснование оптимизируемым, в процессе управления жизненным циклом здания, техническим решениям по ремонту и восстановлению плоских рулонных кровель.

Авторские алгоритмы и их программная реализация, в виде практически используемого отраслевого приложения и используемых сверточных нейронных сетей, придают предлагаемой технологии цифровой строительно-технической экспертизы необходимые свойства универсальности и адаптируемости к условиям их практического применения. Технология может применяться не только в различных климатических условиях, но и в других информационных условиях производства экспертиз, что открывает широкие перспективы применения авторской технологии к обследованию плоских рулонных кровель и объектов строительства на территории всей страны. Автором представлены: состав оборудования для производства автоматизированной строительно-технической дефектоскопии; классификатор и метод информационного моделирования установленных дефектов кровли; технология предиктивного анализа состояния функционального соответствия. Все это позволяет без труда формализовать производство аналогичных экспертиз в условиях любой используемой среды общих данных информационной модели здания и значительно усовершенствовать аналитический инструментарий эффективного управления жизненным циклом объекта строительства.

Диссертация положительно характеризуется необходимыми признаками научной новизны, практической значимости в рассматриваемой области исследования. Текст автореферата изложен структурно последовательно, лаконично, снабжен необходимым количеством иллюстративного материала, поставленные в работе цели исследования достигнуты, задачи решены, общие выводы и практический результат работы полезен для специалистов и исследователей в области строительно-технической экспертизы, управления эксплуатацией зданий и сооружений, и полностью соответствует указанным автором положениям паспорта специальности 2.1.14.

Следует отметить отдельные замечания по тексту автореферата, которые не снижают общего положительного мнения и высокой оценки работы и обусловлены, вероятно, рамками автореферата:

1. Не указаны минимальные и рекомендуемые требования к исходным фотоматериалам (размер фотографии в пикселях, разрешение фотографии (dpi), угол наклона оси фотокамеры к поверхности кровли, расстояние от фотокамеры до поверхности кровли), которые позволяют отбраковывать некачественные снимки.

2. Рисунок 4. На правой картинке (оцененный по параметрам дефект) с левой стороны имеются небольшие дефекты (черные точки), которые визуально не наблюдаются на левой и центральной картинках. По какой причине они появились?

3. В диссертационной работе предлагается средство измерения на основе БАС, из автореферата не ясно на каких принципах организуется его метрологическое обеспечение?

Подводя итог вышенаписанного считаю, что диссертация на тему «Управление жизненным циклом объекта строительства автоматизированной строительной технической экспертизой плоских рулонных кровель» соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата наук, по научной новизне, практической значимости поставленных и решенных задач, самостоятельности и завершенности исследования, а автор работы, Долженко Александр Валериевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.14 - Управление жизненным циклом объектов строительства.

Кобзарь Константин Владимирович

Кандидат технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

Заместитель главного инженера

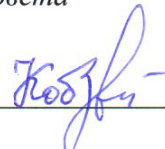
Акционерное общество «Конструкторско-технологическое бюро бетона и железобетона» (АО «КТБ Железобетон»)

109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6 стр. 64, эт/пом 2/13

k.kobzar@ktbbeton.com, +7 (495) 286-70-01 (доб. 115), www.ktbbeton.com

«05» августа 2025 г.

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета

 Кобзарь К.В.

Подпись Кобзаря Константина Владимировича удостоверяю:

Директор по персоналу



Рохман Е.А.

«05» августа 2025 г.