

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации **ПОПОВОЙ Ольги Николаевны**  
**«МЕТОД КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РЕМОНТА ЖИЛЫХ**  
**ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ ИХ СТРУКТУРНОГО АНАЛИЗА»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.23.08 «Технология и организация строительства»

Одной из основных задач государственной политики России, в настоящее время, является обеспечение граждан качественным и комфортным жильем. В настоящий момент на территории Российской Федерации в аварийном состоянии находятся порядка 13,5 млн. кв.м. жилья, что составляет около 0,5% всех многоквартирных домов. Согласно распоряжению Правительства РФ № 1743-р от 26 сентября 2013 г. процесс ликвидации аварийности жилищного фонда должен завершиться к 2017 г.

Проблема аварийного и ветхого жилья связана с решением сложной и комплексной задачи, включающей в себя многие виды строительства, такие как новое строительство, реконструкция, модернизация, капитальный и текущий ремонты. Также следует отметить тот факт, что при создании комплексной системы календарного планирования ремонтов жилых зданий необходимо учитывать высокую степень их неоднородности, связанную с различными конструктивными, эксплуатационными, экономическими и другими характеристиками. Учитывая эти обстоятельства, рассматриваемое исследование ориентировано на создание современных методов, системно объединяющих моделирование, прогноз и классификацию неоднородной совокупности объектов, получившей название *нейросетевого* моделирования.

Автором четко поставлена *цель исследования*, заключающаяся в разработке метода календарного планирования ремонта жилых зданий с использованием структурного анализа жилищного фонда путем кластеризации неоднородных объектов на основе нейросетевого моделирования и динамического программирования для оптимизации финансовых ресурсов при реализации программ капитального и текущего ремонта.

Среди поставленных и решенных задач можно выделить следующие *задачи* научного исследования:

1. Проведение анализа передовых способов технической эксплуатации и методов экономико-математического моделирования, используемых в планировании ремонта и повышении эксплуатационного качества жилых зданий;
2. Разработка алгоритмов системно-структурного подхода к организационно-технологическому проектированию и планированию комплексного процесса воспроизводства жилищного фонда;
3. Прогнозирование динамики развития износа конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий в зависимости от сроков

их службы, а также сметной стоимости ремонтно-строительных работ при их планировании;

4. На основе анализа временных рядов логистического типа требуется разработать модели физического износа конструктивных элементов и систем инженерного оборудования жилых зданий;

Важно отметить, что системно-структурный подход к отдельным этапам комплексного воспроизводства жилищного фонда позволяет достичь максимального эффекта этих мероприятий при оптимальном соотношении материальных, трудовых и инвестиционных ресурсов, основываясь на традиционном календарном планировании ремонта, позволяющим выработать единообразные подходы поточной организации работ. Это дает возможность обосновать размеры капитальных вложений для групп однородных объектов, а применение современных методов кластерного анализа исключает субъективизм расчетов.

Кластеризация позволяет провести структурный анализ жилищного фонда и определяет 16 групп объектов, которые представлены в матрице 4×4.

В частности, можно отметить, что на **3 этапе** алгоритма подготовки исходных данных проводится оценка соответствия реальных показателей динамики износа конструкций с нормативными значениями согласно нормам ВСН 53-86(р).

Работу выделяет логическая структурированность, грамотная последовательность изложения, обоснованность и достоверность научных исследований.

Существенные замечания отсутствуют.

В целом научную работу Поповой О.Н. можно охарактеризовать как успешное, зрелое научное исследование, направленное на решение актуальной задачи и имеющее высокую научно-практическую значимость.

Автореферат диссертации соответствует требованиям ВАК России, а автор ПОПОВА Ольга Николаевна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.08 «Технология и организация строительства»

Доцент кафедры «Экономика  
и предпринимательство в строительстве»  
Казанского государственного  
архитектурно-строительного университета,  
к.т.н.  
адрес: 420043, РТ, г. Казань, ул. Зеленая, 1

Сабилов И.С.

06.05.2014

