

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Дереченника Станислава Станиславовича на тему
«ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ ИЗ БЕТОНА
ПРИ ОГРАНИЧЕННОМ ОБЪЕМЕ ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.23.01 - Строительные конструкции, здания и сооружения

Научно-квалификационная работа Дереченника Станислава Станиславовича посвящена разработке концепции прогнозирования надежности строительных сооружений с применением методов непараметрической статистики для достоверного оценивания квантилей вероятностных распределений базисных переменных функции состояния конструкции по эмпирическим выборкам ограниченного объема.

Тема диссертационного исследования является **актуальной** в связи с тем, что посвящена решению важнейших задач, связанных с научно-технической проблемой обеспечения надежности строительных сооружений из бетона при их проектировании, возведении и эксплуатации, в условиях ограниченного объема эмпирической информации о прочностных свойствах бетона и изделий из него, а также о климатических нагрузках и воздействиях на строительные сооружения. Подобные задачи известны своей сложностью и требуют взвешенного подхода к методологии проведения исследования.

В автореферате по диссертационной работе представлены основные результаты, отличающиеся научной новизной и достаточно значимые в теоретическом и практическом приложении.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из автореферата не совсем неясно, какие виды и параметры случайных величин использовались для статистического моделирования при оценке надежности типовой железобетонной колонны (в т.ч. как моделировалась снеговая нагрузка). Также требуется пояснение, какие критерии предельных состояний (отдельно несущая способность нормальных сечений или с учетом прочности наклонных сечений? на базе аналитической формулы или численной модели? и т.д.) учитывались при оценке надежности колонны. Это затрудняет объективность оценки сравнительного расчета надежности типовой колонны, выполненный автором диссертации.

2. Необходимо уточнить, проводилась ли проверка устойчивости предложенной модели непараметрической оценки квантилей? Как будет меняться оценка при добавлении статистических данных?

3. На стр. 23 отмечено, что «средний уровень конструкционной надежности», введено как новый показатель надежности. Однако отсутствует информация о нормируемых значениях нового показателя надежности.

4. На рис. 13 показано прямо пропорциональное повышение вероятности отказа при снижении характеристической (нормативной) прочности бетона. Однако не указывается, каким образом выполнялась оценка вероятности отказа, а также как менялись другие параметры бетона (коэффициент вариации, математическое ожидание) при снижении характеристической прочности бетона.

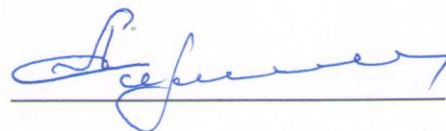
5. Разработанные подходы дают более консервативные результаты или более точные по сравнению с классическими параметрическими вероятностными подходами или с нормативными эмпирическими?

6. Соискателем заявлено, что разработаны непараметрические методы достоверного оценивания характеристических значений переменных климатических воздействий, в частности снеговых нагрузок. Однако из текста автореферата следует, что данные методы разработаны только для снеговых нагрузок. А что с остальными воздействиями?

Замечания не снижают общей положительной оценки работы. Судя по автореферату, полученные автором результаты являются **достоверными**, обладают **научной новизной и практической значимостью**.

Считаю, что объем выполненного исследования и его научный уровень можно квалифицировать как научное достижение. Работа соответствует всем предъявляемым к докторским диссертациям. а её автор, Дереченник Станислав Станиславович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.01 - Строительные конструкции, здания и сооружения.

Профессор кафедры металлических
и деревянных конструкций
Строительного факультета
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный архитектурно-
строительный университет»,
доктор технических наук, профессор
Черных Александр Григорьевич



27 мая 2025 г.

Россия, 190005, г. Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д.4.
Телефон +7 (921) 182-58-31. E-mail: chagrig@lan.spbgasu.ru.

Подпись Черных Александра Григорьевича заверяю:

