

## О Т З Ы В

по автореферату диссертации Дереченника Станислава Станиславовича «Прогнозирование надёжности строительных сооружений из бетона при ограниченном объёме эмпирических данных», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»

В современных условиях все возрастающих видов и интенсивности воздействий на сооружения техногенного и природного характера важнейшей проблемой отрасли было и остается обеспечение их безопасности. Поэтому развитие методов расчета конструктивных систем в их числе и вероятностных прогнозирования надежности строительных конструкций и сооружений является важной и актуальной проблемой современного строительства.

В диссертации получило концептуальное развитие решения проблемы, связанной с совершенствованием методов прогнозирования надежности строительных сооружений, выразившееся в создании новой непараметрической оценки, нормируемой квантили вероятностного комплексного непараметрического оценивания климатических воздействий, в частности снеговых нагрузок на сооружения. Это позволяет прогнозировать величину характеристической нагрузки с заданным уровнем достоверности и обеспечивать разработку технических кодексов и строительных норм климатических воздействий. В частности, автором разработаны:

- новые методы непараметрического оценивания квантили случайной величины с неизвестным распределением, основанные на определении вероятности принадлежности квантили непараметрическим интервалам, заданным порядковыми статистиками эмпирической выборки;

- комплексная непараметрическая методика оценки медианы верхней (уровня 0,98) квантили на правой хвостовой части эмпирических распределений климатической (снеговой) нагрузки, включающая методику варьирования числа используемых старших порядковых статистик, а также прямое, без установления типа распределения, оценивание квантили путем выполнения линейной регрессии для пяти старших порядковых статистик.

В диссертации по-видимому впервые распределение квантили прочности бетона рассмотрено во взаимосвязи, через функцию состояния конструкции, с распределением вероятности отказа конструкции. Это позволило ввести новый важный показатель - «средний уровень конструкционной надежности» для анализа конструкций эксплуатируемого сооружения и на этой основе получать эквивалентный уровень достоверности, необходимый для оценки характеристической прочности.

Из рассмотрения текста реферата по диссертации можно высказать следующее замечание.

На странице 26 автореферата автор отмечает что основной причиной ограничений известных критериев является использование параметрических статистик при априори неизвестном распределении оцениваемого параметра. Следовало бы дать количественное сравнение достоверность соответствия бетона заданному классу при оценке непараметрическим методом и при использовании параметрических статистик. Это же замечание касается и оценок характеристического значения снеговой нагрузки (страницы 15, 16 автореферата).

Сделанное замечания не снижают общего положительного впечатления о рассматриваемой квалификационной работе. Анализ ее содержания актуальности рассматриваемой проблемы, уровня сформулированных и решенных задач, уровня публикаций автора и полученных по результатам исследований научных и практических результатов, позволяют заключить, что соискатель Дереченник Станислав Станиславович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

Доктор технических наук  
профессор, заведующий кафедрой  
промышленного и гражданского  
строительства ФГБОУ ВО «Национальный  
исследовательский Московский  
государственный  
строительный университет».  
Научная специальность - 05.23.01  
Адрес: Московская область, **Мытищи**,  
Олимпийский проспект, 50, стр. 4,  
E-mail: [fedorovanv@mfngsu.ru](mailto:fedorovanv@mfngsu.ru)  
Тел.: +7 960 697 12 30



**Федорова Наталья Витальевна**

Подпись Федоровой Н.В. заверяю:

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  
КАДРОВОГО ДЕЛОПРОИЗ-  
ВОДСТВА УРП  
 **А. В. ПИНЕГИН**

