

## Отзыв

на автореферат диссертации Дереченника Станислава Станиславовича  
на тему  
«Прогнозирование надежности строительных сооружений из бетона при  
ограниченном объеме эмпирических данных»  
на соискание ученой степени доктора технических наук  
по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения

Диссертация посвящена решению актуальной проблемы строительной отрасли Республики Беларусь по созданию надежных и долговечных строительных конструкций, зданий и сооружений. Касается всех стадий жизненного цикла зданий и сооружений, начиная с получения обоснованных данных для проектирования, самого процесса проектирования, изготовления конструкций, оценки качества материалов и заканчивая оценкой состояния существующей конструкции.

Целью диссертационной работы явилось концептуальное развитие научно обоснованных подходов к решению актуальной научно-технической проблемы обеспечения надежности строительных сооружений из бетона в условиях ограниченного объема эмпирической информации о прочностных свойствах бетона и изделий из него, а также о климатических нагрузках и воздействиях на строительные сооружения.

Для достижения поставленной цели были сформулированы и последовательно решены ряд взаимосвязанных задач. При этом в основу решения этих задач положено применение методов непараметрических статистик в условиях ограниченного объема эмпирических данных.

Были разработаны непараметрические методы достоверного оценивания характеристических значений переменных климатических воздействий.

Исследованы изменчивость случайного параметра прочности бетона, как важнейшего фактора надежности элементов конструктивных систем.

Разработаны непараметрические методы оценивания, с управляемой статистической достоверностью, характеристической прочности бетона на сжатие по малым группам результатов испытаний

Новые научные результаты позволили обеспечить разработку технических нормативных правовых актов по климатическим воздействиям, ряда стандартов по контролю соответствия прочности бетона. Применение этих актов и стандартов при проектировании позволит обеспечить существенный экономический эффект.

В качестве замечаний по автореферату необходимо отметить следующее:

1. Анализ известных критериев оценки прочности бетона выполнен с использованием операционных кривых. Однако, интерес представлял бы также их анализ с применением численно установленного распределения квантили, или же прямым сравнением результатов расчёта на конкретных примерах выборок.
2. Исходя из описания концепции непараметрического оценивания характеристической прочности бетона, основные положения которой описаны на стр. 25-29 автореферата, не совсем понятно, будет ли данная концепция (методика) применима с практической точки зрения при детальном обследовании существующих железобетонных элементов зданий и сооружений и назначении инженерами-обследователями конкретного класса



бетона по прочности на осевое сжатие по фактически полученной выборке значений средней прочности бетона;

3. Исходя из рекомендаций по практическому использованию результатов исследований, обозначенных в автореферате, не совсем ясно, вошли ли какие-либо результаты диссертационного исследования в актуализированный и уже действующий на территории Республики Беларусь документ СН 2.01.04-2025 «Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»;
4. Название диссертации нечетко отражает круг рассматриваемых в ней вопросов, сужая область ее применения на строительные сооружения из бетона. В то же время в содержании диссертации как в самом названии специальности присутствуют не только строительные сооружения, но и строительные конструкции и здания, а работы в области определения нагрузок касаются проектирования конструкций, зданий и сооружений из любого строительного материала.

Возможно, замечания обусловлены ограниченным объемом автореферата, они носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором при подготовке доклада, представляемого к защите.

На основании вышеизложенного можно заключить, что по своей актуальности, научной и практической значимости представленная диссертационная работа соответствует пунктам 20 и 21 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 17 ноября 2004 г. № 560, а ее автор – Дереченник Станислав Станиславович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения.

Заведующий кафедрой  
«Строительные конструкции имени  
доктора технических наук, профессора Т.М. Пецольда»,  
Белорусского национального технического университета  
к.т.н., доцент

В.В. Бондарь

Доцент кафедры  
«Строительные конструкции имени  
доктора технических наук, профессора Т.М. Пецольда»,  
Белорусского национального технического университета  
к.т.н., доцент

Н.А. Рак

