

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галалюка Антона Владимировича «Анизотропия упругих и прочностных характеристик каменной кладки из керамического кирпича при осевом одноосном сжатии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения

Экспериментально-теоретическая диссертационная работа посвящена актуальной проблеме повышения надежности каменных конструкций путем совершенствования методов их расчета. В современной инженерной практике при расчетном обосновании проектных решений новых и экспертизе технического состояния существующих каменных зданий анизотропия прочностных и деформационных характеристик кладки из-за отсутствия и/или недостатка данных, как правило, не учитывается. При этом для широкого круга каменных конструкций, например, распорных конструкций исторических зданий, каменных заполнений каркасных зданий, стенах-диафрагмах жесткости, несущих стенах с проемами, характерно несовпадение траекторий главных напряжений при определяющих нагружениях с направлениями главных осей анизотропии кладки. Указанные обстоятельства снижают достоверность оценок несущей способности и пригодности к эксплуатации, являются сдерживающим фактором применения компьютерных технологий проектирования и экспертизы каменных зданий.

В диссертации на основании комплекса экспериментальных и теоретических исследований получена аналитическая зависимость анизотропии прочности на сжатие каменной кладки из полнотелого керамического кирпича, учитывающая начальную прочность на сдвиг кладки, коэффициент внутреннего трения, прочность кирпича на растяжение, прочность на сжатие кладки перпендикулярно плоскости горизонтальных растворных швов, позволяющая обоснованно применять численные методы расчета предельных состояний по несущей способности каменных конструкций, работающих на сжатие. Следует отметить универсальность

предложенной зависимости, позволяющей выполнять расчет прочности и оценку упругих характеристик кладки при ее сжатии под произвольными углами к плоскости горизонтальных растворных швов.

Существенное практическое значение имеет экспериментально обоснованная методика определения анизотропии прочности на сжатие и упругих характеристик каменной кладки существующих конструкций путем испытания отбираемых из них образцов кладки в виде треугольных призм.

Достоверность экспериментальных результатов и личный вклад соискателя в решение поставленных задач сомнения не вызывают. Обоснованность научных положений, выводов, рекомендаций и заключений, полученных в диссертации, подтверждается корректным использованием современных методов экспериментальных исследований, компьютерного моделирования и вычислительных алгоритмов, качественной и количественной сходимостью экспериментальных и теоретических данных.

Результаты научных исследований использованы при разработке нормативных документов и в проектах реконструкции исторических объектов.

В порядке дискуссии по диссертации можно сделать следующие замечания:

1. Несмотря на наличие справок о внедрении, автором не представлены материалы по применению предлагаемой методики учета анизотропии прочностных и упругих характеристик каменной кладки при обследовании технического состояния исторических зданий, при численных расчетах проектируемых и существующих конструкций.
2. В работе не оговаривается применимость полученных результатов в условиях 3-х мерной анизотропии прочностных и упругих свойств сплошной кладки шириной в кирпич и более.
3. Для усиления верификационного эффекта целесообразно системное сопоставление в зоне возможного сравнения результатов, получаемых по предлагаемой зависимости, с экспериментальными данными других авторов.

В целом диссертационная работа Галалюка А.В., выполненная на современном научно-техническом уровне, заслуживает положительной

оценки. Диссертационное исследование является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи совершенствования прочностных расчетов каменных конструкций.

Считаю, что степень новизны результатов диссертации, обоснованность и достоверности ее положений, научная и практическая значимость выводов соответствуют пунктам 20 и 21 Положения о присуждении ученых степеней и присвоения ученых званий в Республике Беларусь, а ее автор Галалюк Антон Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01- «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Настоящим я, Белов Вячеслав Вячеславович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их автоматизированную обработку.

Белов Вячеслав Вячеславович
доктор технических наук, ст. науч. сотрудник (доцент)
специальность «Строительные конструкции, здания и сооружения»
Акционерное общество «Атомэнергопроект»
главный эксперт по строительной части
197183, г. Санкт-Петербург, ул. Савушкина, д. 82, лит. А.
Тел.: +7 (812) 339 15 15 доб. 56865
E-mail: VVBelov@atomproekt.com

В. В. Белов
20.05.2024

Подпись Белова Вячеслава Вячеславовича заверяю

подпись

должность, ФИО

