

## ОТЗЫВ

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

В инженерных расчетах целого ряда каменных конструкций используют упрощение, заключающееся в том, что каменную кладку рассматривают как однородный анизотропный материал, прочностные свойства которого существенно зависят не только от направления действия усилий относительно главных осей анизотропии, совпадающих с горизонтальными и вертикальными растворными швами, но и от знака этих усилий (растяжения либо сжатия). К таким конструкциям относятся стены-диафрагмы жесткости, взаимодействующие с каркасом стены каркасных зданий, несущие стены с проемами. Отдельно следует отметить выполненные из керамического кирпича разного рода своды, надпроемные перемычки арочного или стрельчатого очертания, которые широко распространены в каменных зданиях и сооружениях, представляющих культурно-историческую ценность. С точки зрения конструкционного расчета вышеуказанных конструкций важными являются значения прочности на сжатие каменной кладки и ее упругих характеристик не только в направлении двух главных осей анизотропии кладки, которые совпадают с горизонтальными и вертикальными растворными швами, но и под произвольными к ним углами. В нормативных документах данные характеристики не приведены. Указанное обстоятельство определяет актуальность диссертационной работы.

Особый интерес представляют выполненные в диссертации экспериментальные исследования, на основании которых были выявлены основные факторы, влияющие на анизотропию прочностных и упругих характеристик каменной кладки при сжатии, и разработана научно-обоснованная расчетная модель прочности каменной кладки под произвольными углами к горизонтальным растворным швам. В диссертации предложена многоуровневая методика оценки анизотропии прочностных и упругих характеристик каменной кладки при обследовании существующих конструкций, позволяющая повысить достоверность полученных результатов и обоснованно назначить мероприятия по их ремонту и усилению.

Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Автореферат содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки, графики, написан квалифицированно и аккуратно оформлен.

*По автореферату имеются следующие замечания и пожелания:*

1. В автореферате не приведен алгоритм решения контактной задачи. Для удобства анализа следовало привести поля напряжений, полученные при реализации расчётов.
2. В автореферате не разъяснено, чем обусловлена необходимость отбора образцов кладки в виде треугольных призм, если прочностные характеристики её можно определить по прочности кирпича и раствора, установленной, например склерометрическим методом.
3. Из содержания автореферата непонятно, каким образом предложенные методики оценки прочностных и упругих характеристик каменной кладки на основании испытаний образцов в виде треугольных призм позволяют снизить неопределенности при определении сопротивления сжатию существующих каменных конструкций.

Несмотря на высказанные замечания и пожелания, отражающие субъективное мнение рецензента, можно констатировать, что диссертация, выполнена на высоком научном уровне, соответствует пунктам 20 и 21 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий ВАК Республики Беларусь, а соискатель Галалюк А.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения.

Директор РУП «Сертис» РУП «Белстройцентр»  
кандидат технических наук



Г.В.Сырица