

## 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 зданиях старой постройки имеется множество каменных конструкций, несущая способность которых определяется прочностью каменной кладки при сжатии под углами к растворным швам. Это различного рода сводчатые конструкции, надпроёмные каменные перемычки арочного или стрельчатого очертания. Известно, что угол наклона сжимающего усилия к растворным швам каменной кладки в указанных конструкциях, зависит от их формы, отношения пролёта к стреле подъёма и находится в пределах  $10-40^{\circ}$ . Оценку несущей способности кирпичных сводов или арок производят из условия, согласно которому значения главных сжимающих напряжений в каменной кладке не должны превышать значений ее прочности при сжатии в соответствующем направлении. Значения главных сжимающих напряжений и углы наклона их траекторий устанавливаются, как правило, расчетом конструкции методом конечных элементов. В тоже время в нормативных документах отсутствуют данные о прочности при сжатии каменной кладки под произвольными углами к ее главным осям анизотропии. Поэтому тема диссертационной работы представляется современной, актуальной и интересной для изучения.

Автором изучены и критически анализируются известные достижения и теоретические положения других авторов по вопросам, касающимся анизотропии прочностных и упругих характеристик каменной кладки. Для решения рассмотренной в диссертационной работе задачи автором было выбрано два направления исследований: на базе физического эксперимента и на базе численного эксперимента, что позволило повысить достоверность полученных результатов. Обоснованность результатов, полученных соискателем, основывается на согласованности данных эксперимента и научных выводов. Так, опытным путем установлена степень анизотропии прочностных и упругих характеристик каменной кладки из керамического полнотелого кирпича, получена аналитическая зависимость для определения анизотропии прочности на сжатие кладки, разработана и экспериментально подтверждена методика оценки анизотропии прочности и упругих характеристик каменной кладки существующих конструкций.

Автореферат в полной мере отражает суть диссертационного исследования и отвечает требованиям ВАК.

Результаты диссертационной работы, выносимые на защиту, прошли достаточную апробацию, опубликованы в 24 научных трудах соискателя, внедрены в нормативные документы и использованы при проектировании ряда объектов, имеющих культурно-историческую ценность.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате не нашел отражения вопрос влияния формы опытных образцов на прочностные и деформационные характеристики кладки при сжатии. Как влияет наличие продольного шва при перевязке кладки тычковыми рядами на ее на прочность при сжатии?
2. В автореферате не приведены сведения об исходных данных, используемых при проведении численных исследований каменной кладки.
3. Из текста автореферата неясно, на основании каких критериев в численном эксперименте определялась разрушающая нагрузка и нагрузка трещинообразования каменной кладки.

Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация написана на высоком научном уровне, соответствует Положению ВАК Республики Беларусь о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий, а соискатель Галалюк А.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 - строительные конструкции, здания и сооружения.

Заведующий лабораторией №5  
ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко  
АО «НИЦ «Строительство»,  
доктор технических наук  
по специальности 05.23.01 -  
строительные конструкции,  
здания и сооружения

Ишук Михаил Карпович

Адрес:  
109428 г. Москва, 2-я Институтская ул. д. 6  
E-mail: dtsniisk@rambler.ru  
Телефон: 8 (499) 170-10-60

*Подпись руки М.Р. Ишук*  
*Сл. сведениям по персоналу*



*В. А. Мелосин Волков*