

Отзыв

на автореферат диссертации

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

Диссертация посвящена решению актуальной задачи разработки научно-обоснованной модели прочности на сжатие и упругих характеристик каменной кладки из керамического кирпича при действии сжимающего усилия под произвольными углами к горизонтальным растворным швам. Результаты решения этой задачи позволяют обоснованно применять численные методы расчетов, реализуемые с помощью современных вычислительных комплексов, при оценке несущей способности проектируемых и существующих каменных конструкций, в том числе объектов культурного наследия. Предложенная автором оригинальная методика определения анизотропии прочности на сжатие и упругих характеристик каменной кладки существующих конструкций, повышает достоверность результатов оценки сопротивления несущих каменных конструкций сжатию и тем самым обуславливает более высокую экономическую эффективность принимаемых с учетом этих результатов проектных решений по их ремонту и усилению.

Для подтверждения теоретических положений автором проведены необходимые экспериментальные и численные исследования, целью которых являлось установление связи между прочностью каменной кладки на сжатие и ее деформационных характеристик с углом наклона сжимающего усилия к горизонтальным растворным швам кладки. Результатом данных исследований явились новые данные о механизмах трещинообразования и разрушения каменной кладки из полнотелого керамического кирпича при сжатии, включая зависимости, связывающие значения прочности на сжатие, модуля упругости и коэффициент Пуассона со значением угла направления сжимающего усилия по отношению к растворным швам

Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современных средств и методик проведения экспериментальных исследований, удовлетворительным согласованием результатов экспериментальных и теоретических исследований, внедрением результатов диссертационного исследования в нормативные документы и использованием их в проектной практике.

В качестве замечаний по автореферату необходимо отметить следующее:

1. При выполнении численного эксперимента решалась нелинейная контактная задача с учетом начального сцепления и трения между поверхностями кирпича и кладочного раствора. При этом в автореферате отсутствуют сведения, каким образом были получены данные о прочности сцепления и коэффициенте внутреннего трения для рассматриваемых растворных швов.
2. Непонятно, почему при испытании образцов каменных кладок определялся секущий модуль упругости, а не начальный модуль деформаций. В связи с этим автореферате полезно было бы привести диаграммы деформирования опытных образцов кладки при сжатии.
3. Не совсем понятно в каких угловых единицах выражен угол наклона опорных швов для получения безразмерного коэффициента k_1 , используемого в эмпирической зависимости (3) на стр.16 автореферата.

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 – Галалюк Антон Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения.


Доцент кафедры

«Строительные конструкции имени

доктора технических наук, профессора Т.М. Пецольда»,

Белорусского национального технического университета

к.т.н., доцент


30.05.2024

Н.А. Рак

Подпись Н.А. Рака удостоверяю

