

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

совета Д 02.09.01 по защите диссертаций при учреждении образования
«Брестский государственный технический университет» по диссертационной работе
Галалюка Антона Владимировича на тему «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

г. Брест

12.06.2024

1. Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым присуждается ученая степень.

Диссертация Галалюка Антона Владимировича является самостоятельной квалификационной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям ВАК Беларуси, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения в отрасли 05.00.00 – технические науки.

2. Научный вклад соискателя в решение научной задачи.

Заключается в разработку аналитического метода расчета прочности на сжатие и модуля упругости каменной кладки из полнотелого керамического кирпича под произвольными углами к главным осям анизотропии кладки, а также в разработку методики определения анизотропии прочности на сжатие и упругих характеристик каменной кладки существующих конструкций, позволяющей снизить неопределенность оценки сопротивления сжатию существующих каменных конструкций и повысить экономическую эффективность проектных решений по их ремонту и усилению.

3. Конкретные научные результаты.

Совет Д 02.09.01 по защите диссертаций постановляет присудить Галалюку Антону Владимировичу ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения за:

– результаты экспериментальных и численных исследований механизмов трещинообразования и разрушения при сжатии кирпичной каменной кладки, включая зависимости, связывающие прочность на сжатие, модуль упругости и коэффициент Пуассона с углами направления сжимающего усилия по отношению к растворным швам, позволившие установить основные факторы, влияющие на анизотропию прочностных и упругих характеристик каменной кладки при сжатии и разработать новую расчетную модель прочности на сжатие под произвольными углами к главным осям анизотропии каменной кладки;

– разработку расчетной модели прочности на сжатие каменной кладки из кирпича, учитывающую начальную прочность на сдвиг кладки, коэффициент внутреннего трения, прочность кирпича на растяжение, прочность на сжатие кладки перпендикулярно плоскости горизонтальных растворных швов, позволяющую определять прочность на сжатие и модуль упругости каменной кладки под произвольными углами к главным осям анизотропии и обоснованно применять численные методы расчета при проверке предельных состояний несущей способности сжатых каменных элементов;

– разработку методики определения анизотропии прочности на сжатие и упругих характеристик каменной кладки существующих конструкций, в основу которой положена расчетная модель прочности на сжатие каменной кладки под произвольными углами к главным осям анизотропии, базисные переменные которой устанавливают испытаниями на сдвиг и сжатие, отбираемых из тела каменной кладки образцов в виде треугольных призм, позволяющая снизить неопределенность оценки сопротивления сжатию существующих каменных конструкций и повысить экономическую эффективность проектных решений по их ремонту и усилению.

Это в совокупности позволило решить важную прикладную задачу повышения надежности и экономической эффективности каменных конструкций при новом строительстве, капитальном ремонте и реконструкции.

4. Рекомендации по использованию результатов исследования.

Результаты диссертационной работы рекомендуются использовать при разработке ТНПА, устанавливающих требования к проверке предельных состояний несущей способности проектируемых и существующих каменных конструкций, а также при проектировании и обследовании сжатых элементов из каменной кладки. Результаты диссертационной работы внедрены в нормативные документы Республики Беларусь и проекты реконструкции ряда объектов культурного наследия. Внедрение результатов диссертации в проект реконструкции здания общежития №2, расположенного на территории Кобринского укрепления Брестской крепости, под «Республиканский центр патриотического воспитания молодежи», позволило сохранить представляющие культурную и историческую ценность аутентичные междуэтажные перекрытия из керамического кирпича, что обеспечило снижение сметной стоимости строительства по сравнению с предпроектной документацией, на 923975 рублей и сокращение продолжительности строительства на 4 месяца.

Председатель совета Д 02.09.01 по защите диссертаций, д-р техн. наук, проф.

В.И. Никитин

Ученый секретарь совета Д 02.09.01 по защите диссертаций, канд. техн. наук, доц.

И.П. Павлова

