

Отзыв

на автореферат диссертационной работы: «Обеспеченность несущей способности сжатых железобетонных элементов в условиях замораживания и оттаивания», выполненной
Плюсниным Михаилом Геннадиевичем

Можно предположить, что наиболее ярко циклическое замораживание и оттаивание строительных конструкций наблюдается в районах Севера России. Известно, что северные территории занимают около 78 % страны, заселенной, в основном, городским населением (около 74% от населения России). Градообразующими являются промышленные предприятия. Каркасы зданий, а также зданий инфраструктуры, построенные в прошлом столетии, находятся в состоянии сильного физического износа, вызванного технологическими и климатическими нагрузками, одной из которых является циклическое замораживание и оттаивание несущих железобетонных колонн. Поэтому, диссертационная работа Плюснина М. Г. является весьма актуальной и крайне необходимой для теории расчета железобетонных колонн, в указанных условиях, и оценки их несущей способности.

Содержание автореферата, характеризующее объем выполненной работы по исследованию влияния замораживания и оттаивания бетона на несущую способность внецентренно сжатого железобетонного элемента, влияние прочностных и деформативных свойств бетона на несущую способность внецентренно сжатого элемента, корректировка расчетного значения предельных деформаций ε_{b0} свидетельствуют о том, что соискатель ученой степени освоил методику экспериментального исследования конструкций, обладает устойчивыми знаниями в математическом обосновании экспериментальных и теоретических исследований. Весьма ценно то, что теоретические выводы реализованы в методике инженерного расчета.

Думаю, что работа и выводы по ней были бы еще более убедительными, если бы экспериментальные исследования были проведены на бетонах нескольких классов. Ведь для изготовления железобетонных конструкций в различных районах России применяются различные цементы и заполнители бетонной смеси. Заполнители различным образом реагируют на процесс замораживания и оттаивания бетонов.

Изменение прочностных характеристик бетонов и арматуры должно влиять на устойчивость внецентренно сжатых стержней. Ведь модуль упругости бетона и предельная относительная высота сжатой зоны бетона, наверное, при замораживании и оттаивании материала будут меняться.

При определенном технологическом процессе железобетонные каркасы промышленных зданий находятся под воздействием динамических нагрузок. Весьма интересно, как влияет замораживание и размораживание на динамические параметры несущей способности колонн (круговую частоту, угловую скорость, динамические напряжения, динамические прогибы и т.д.).

Поскольку значительная часть территории России, с ярко выраженным циклом замораживания и размораживания (Якутия, Север Хабаровского края, Сахалин, Камчатка и т.д.) находятся в зоне сейсмического воздействия, было бы полезно исследовать влияние указанного воздействия на распределение напряжений и деформаций в железобетонных колоннах каркасов зданий и сооружений.

Изложенное следует рассматривать как предложение к дальнейшему экспериментальному и теоретическому исследованию стержней, подверженных замораживанию и оттаиванию.

Комплекс теоретического и экспериментального исследования, изложенного в автореферате «Обеспеченность несущей способности сжатых железобетонных элементов в условиях замораживания и оттаивания» свидетельствует о завершенности работы, а ее автор Плюснин Михаил Геннадиевич заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук.

Кравчук Валерий Андреевич,
д.т.н., профессор кафедры «Промышленное и гражданское строительство»
Тихоокеанского государственного университета (г.Хабаровск),
специальность 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения,
эл. почта 000415@pnu.edu.ru;
680035. г.Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136

27.11.2019 г.

Подпись *Кравчука В.А.*

Заведующий кафедрой по персоналу отдела кадров *Кравчука В.А.*

