

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
технических наук Кхон Кхемарак**

**на тему «Деформации и прочность изгибаемых элементов из
высокопрочного железобетона при несовпадении плоскостей
температурного перепада и нагружения» по
специальности 2.1.1 -**

«Строительные конструкции, здания и сооружения»

Задачи изучения зависимости основных характеристик деформационных и прочностных свойств высокопрочных бетонов от температуры и продолжительности нагрева, от уровня длительного обжата, а также экспериментально-теоретические исследования влияния на характеристики НДС изгибаемых железобетонных элементов из конструкционного ВГБ режимов воздействия температурных перепадов и нагружения в несовпадающих плоскостях являются актуальными.

Выполнены экспериментально-теоретические исследования характеристик НДС изгибаемых железобетонных балочных элементов из ВГМБ в части температурных усилий, деформаций удлинений и прогибов, напряжений в бетоне и в стержнях арматуры, усилий трещинообразования и несущей способности при несовпадении плоскостей температурного перепада и нагружения.

Установлено влияние ряда значимых факторов (градиента температур, длительности нагрева, трещинообразования и др.) на температурные усилия, деформации и прочность железобетонных балочных элементов при совместном действии перепадов температур и нагрузки.

Температурные моменты достигают максимальных значений, равных усилиям трещинообразования, при первом кратковременном нагреве, затем, при длительном нагреве, снижаются вследствие неоднородных по высоте и ширине сечения температурно-усадочных и пластических деформаций бетона.

Научную новизну исследования составляют:

Зависимости характеристик напряжённно-деформированного состояния изгибаемых железобетонных элементов из высокопрочного бетона от характерных режимов воздействий температурных перепадов и возрастающего нагружения в несовпадающих плоскостях.

Теоретическая значимость результатов исследования состоит в получении данных о зависимостях температурных усилий, трещиностойкости, деформаций и несущей способности железобетонных элементов из высокопрочного бетона от величин перепадов температуры и изгибающих моментов и несовпадающих плоскостях.

Практическая значимость результатов работы заключается в разработке в развитие СП 27.13330.2017 рекомендаций по учету влияния кратковременного и длительного нагрева до $+ 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ на прочность и деформационные характеристики высокопрочных бетонов классов до В80 в части коэффициентов температурных деформаций, температурной усадки, коэффициентов ползучести, а также предложений по уточнению методик расчета температурных усилий и деформаций для изгибаемых элементов железобетонных конструкций из высокопрочного бетона при несовпадении плоскостей температурных перепадов и нагружения.

Отдельные замечания и недостатки диссертационной работы.

1. Из автореферата неясно использовал ли автор в исследованиях высокопрочного бетона силовые и энергетические параметры механики разрушения.

2. Из автореферата неясно, анализировались в аналитическом обзоре поведения высокопрочного железобетона при более высокой температуре?

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа «**Деформации и прочность изгибаемых элементов из высокопрочного железобетона при несовпадении плоскостей температурного перепада и нагружения**», является законченным научным исследованием. Результаты работы

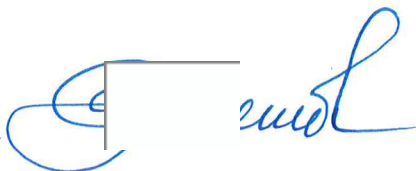
подтверждают, что Кхон Кхемарак заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Доктор технических наук,
научная специальность 05.23.01 –
Строительные конструкции, здания и сооружения;
05.23.05 – Строительные материалы и изделия,
профессор, иностранный академик РААСН,
заведующий кафедрой «Строительные материалы и
технология строительства»

СФ, БНТУ

+375296659942

leonovichsn@tut.by



Леонович Сергей Николаевич

15.03.2024

Подпись профессора Леоновича Сергея Николаевича
заверяю:

Начальник отдела кадров БНТУ



Сведения об организации:

Почтовый рабочий адрес:

220013, Республика Беларусь, г. Минск,

пр-т Независимости, д. 65

Рабочий телефон: (17) 3749688

Электронная почта: cef@bntu.by