

Отзыв

на автореферат диссертации Евсеева Николая Андреевича « Развитие метода расчета зданий монолитной конструктивной системы во взаимодействии с основанием при учете физически нелинейной работы железобетонных конструкций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

Работа посвящена актуальному направлению расчетов зданий с учетом их взаимодействия с основанием. Учет интеракции основания с несущим каркасом здания особенно важен в случаях сложных инженерно-геологических условий. Развитию этого направления способствует наличие современных программных комплексов, позволяющих детально моделировать здание совместно с основанием с учетом их нелинейного деформирования. На основании анализа отечественных нормативных документов и зарубежной литературы автор приходит к выводу, что существующие методики учета физической нелинейности работы железобетона могут приводить к завышению жесткости здания, что в свою очередь приводит к недооценке неравномерностей его осадок. Указывается также на большой разброс приводимых в технической литературе коэффициентов снижения жесткости здания. Выявлены значительные различия (30-50%) расчетной неравномерности осадок зданий, определяемой при использовании рекомендаций норм СП 430.1325800 и СП 63.13330 и с использованием нелинейной деформационной модели железобетона. Эти различия могут быть определяющими при проектировании здания, например, назначении длины свай. Автором получена зависимость снижения изгибной жесткости железобетонных перекрытий после трещинообразования при длительном действии нагрузки, которая соответствует расчетам по нелинейной деформационной модели и результатам испытаний натуральных конструкций. На основании цикла численных исследований системы «здание – основание» в упругой и нелинейной постановке автором установлены существенные закономерности, касающиеся неравномерностей осадок основания, характера перераспределения нагрузок на контурные участки стен и свай, а также дополнительных усилий в перекрытиях нижних и верхних уровней здания. Ценной информацией в работе являются численные исследования модельных задач и реального здания на деформируемом основании, в результате которых выявлена степень влияния нелинейной работы железобетонных конструкций на их деформации и возникающие усилия. Результаты расчета неравномерных осадок по методике автора хорошо согласуются расчетом по нелинейной деформационной модели. Кроме того предлагаемая методика по сравнению с нелинейной деформационной моделью позволяет в проектной практике сократить время расчета за счет исключения интегрирования напряжений по сечению железобетонных элементов. Цели и задачи работы убедительно аргументированы, материал изложен грамотно и хорошо иллюстрирован.

В качестве пожелания автору в его дальнейших исследованиях интересно было бы проанализировать совместную работу здания с основанием не только с учетом нелинейного деформирования каркаса, но и основания.

В целом представленные в работе положения и выводы не вызывают сомнений и критических замечаний. Работа обладает научной новизной и практической значимостью. Ее основные положения достаточно полно отражены в публикациях в ведущих отечественных изданиях, а также в сборнике, индексируемом в международной базе данных Scopus.

Таким образом, диссертационная работа Евсева Николая Андреевича отвечает требованиям п.9. Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Считаю, что Евсев Николай Андреевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

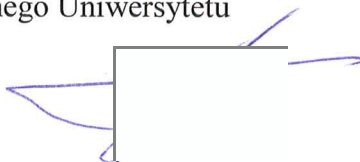
Орлович Роман Болеславович

Доктор технических наук по специальности 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения», профессор факультета строительства и защиты окружающей среды Западнопоморского технологического университета в Щецине (Польша).

Polska. 70310 Szczecin, ul. Piastow 50, Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska Zachodniopomorskiego Technologicznego Uniwersytetu

e-mail: orlowicz@yandex.ru

6 мая 2021



Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
al. Piastów 50a, 70-311 Szczecin
tel. 91 449 42 21, fax 91 449 42 25