

Общество с ограниченной ответственностью

«Спецвысотстройпроект»

(ООО «СВСП»)

454084 г. Челябинск, ул. Каслинская, д.5, помещение № 4

тел. (351) 791-71-60, E - mail: expert\_chel@mail.ru

ИНН/КПП 7448057549/744701001, ОГРН 1037402554243, ОКВЭД2 71.12.1

Челябинское отделение № 8597 ПАО СБЕРБАНК г. Челябинск

р/с: 40702810372000034652, кор/счет: 30101810700000000602, БИК: 047501602

«30» ноября 2023 г. № 328

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на тему : «Напряженно-деформированное состояние на контактных площадках балочных элементов , частично опираемых на упругое основание» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – строительная механика.

Соискатель: Скачѣк Павел Дмитриевич.

В диссертации рассматривается задача массового применения – установление схемы распределения реактивных давлений по опорным плоскостям балки свободно опирающейся своими концами. Для решения этой задачи области опирания моделируются упругими четвертьпространством и 1/8 пространства. На контакте балки и основания вводятся вертикальные жесткие связи и задача решается смешанным методом, используя способ Б.Н. Жемочкина получения системы разрешающих уравнений. Предполагается, что связи работают исключительно на сжатие; при появлении растягивающих усилий в связях они считаются выключаемыми из работы. Решение в этом случае осуществляется путем последовательных приближений с уточнением на каждом приближении границ области контакта. Таким образом, поставленная задача является **конструктивно нелинейной**.

При расчете балок по умолчанию обычно предполагают равномерное давление в зоне контакта, либо принимают распределение давлений по какому-либо очевидному закону, хотя этот закон не столь очевиден, и от него, в конечном итоге, зависит расчетный пролет и следовательно усилия в балке.

Этот вопрос достаточно детально исследован в диссертации, а также выявлены теоретическим путем некоторые новые эффекты, в частности возникновение крутящих моментов в изгибаемых балках при определенных условиях опирания. Возникновение крутящих моментов, в принципе понятно, и не вызывает сомнений, однако в диссертации по – видимому, впервые получены числовые показатели этого эффекта.

В качестве замечания считаю необходимым отметить принятие гипотезы об отсутствии касательных напряжений в области контакта балки с опорами. Касательные напряжения, обусловленные сцеплением на границе контакта, а также вызванные трением при взаимном проскальзывании опорной части балки и основания, по-видимому, должны быть и их учет должен привести к уменьшению изгибающих моментов.

Считаю, что диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, рассматриваемые в ней вопросы актуальны и имеют практическое значение. В частности, назначение расчетного пролета балки, на мой взгляд, необходимо отразить при переиздании норм проектирования РБ и РФ. Учитывая изложенное, считаю, что Скачѣк Павел Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – строительная механика.

Директор, кандидат технических наук,  
чл.-корр. Российской инженерной академии

Шматков С.Б.



*с отзывом ознакомлен*  
*20.12.2023*  
*П.Д. Скачѣк*

*Отзыв одобрен*  
*20.12.23*  
*Александр Руднев*