

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации ВЕДЕРНИКОВОЙ Алёны Андреевны
«РАЗВИТИЕ МЕТОДА РАСЧЕТА ТРУБОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
КОНСТРУКЦИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В ПРЕДЕЛЬНОЙ И
ЗАПРЕДЕЛЬНОЙ СТАДИЯХ РАБОТЫ»
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и
сооружения

Диссертационная работа Ведерниковой А.А. посвящена развитию метода расчёта трубобетонных конструкций (ТБК), находящихся в предельной и запредельной стадиях работы. ТБК в настоящее время претерпевает бурное развитие как во всём мире, так и в Российской Федерации. ТБК – это, как известно, комбинированные конструкции, в которых стальная труба заполняется армированным бетоном. ТБК имеют целый ряд преимуществ по сравнению с обычным железобетоном: высокая прочность на сжатие за счёт того, что бетон находится в состоянии всестороннего обжатия (прочность на сжатие увеличивается на 30-50%); более ярко выраженный пластический характер разрушения по сравнению с обычными железобетонными конструкциями, что повышает надёжность возводимых из ТБК конструкций в сейсмоопасных районах; ТБК более стойки к динамическим нагрузкам; стальная труба служит несъёмной опалубкой, что ускоряет монтаж ТБК и т.д.

Актуальность данной работы не вызывает сомнений. В настоящий момент нормативная база по расчёту ТБК до конца не разработана. Также нет однозначных мнений, как корректно моделировать средствами программ, реализующих расчет методом конечных элементов, ТБК, оценивать их прочность и устойчивость.

Автором разработана программа на ЭВМ, позволяющая выполнять быстрые расчёты по подбору параметров ТБК; получена зависимость остаточной прочности ТБК от деформаций в запредельном состоянии.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

1) На с.10 автор пишет, что в численном алгоритме сечение разбивается на конечное число площадок: n_s, n_b, n_{su} . Не сказано, сколько площадок рекомендует брать для расчёта автор для получения приемлемых результатов. Очевидно, что при недостаточном количестве выбранных площадок будут получены значительные погрешности.

2) Автор пишет, что результаты, полученные разработанным методом расчёта, сравнивались с решением, полученным в программном комплексе *ANSYS*. Графики сопоставления этих двух решений не представлены, что может представлять научный интерес.

3) Автор не упоминает на сколько эффективны ТБК при динамических воздействиях. Мы полагаем, что ТБК имеют огромный потенциал для использования конструкций из ТБК в сейсмоопасных районах.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от выполненной работы. Диссертация «Развитие метода расчета трубобетонных элементов конструкций, находящихся в предельной и запредельной стадиях работы» является завершённой научно-квалификационной работой, содержащей новые научные результаты и положения, соответствует п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор, Ведерникова Алёна Андреевна, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

Настоящим даю согласие на обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета:

Кандидат технических наук,
Главный специалист
ООО НПФ «СКАД СОФТ»

Бондарев
Дмитрий
Евгеньевич
09.10.25

Бондарев Дмитрий Евгеньевич, 105082 г. Москва, Рубцовская набережная, д.4, корп. 1, помещение VII, +79523684328, e-mail: 89523684328@mail.ru, ООО НПФ «СКАД СОФТ», главный специалист, кандидат технических наук, научная специальность 05.23.17 Строительная механика.

Подпись Бондарева Д.Е. заверяю

Генеральный директор
ООО НПФ «СКАД СОФТ»
09 октября 2025 г.



А.А. Маляренко