

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Снигиревой Веры Алексеевны на тему: «Совершенствование методов моделирования и расчета предварительно-напряженных трубобетонных стоек транспортных сооружений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»

Строительство современных многоуровневых транспортных сооружений различного назначения характеризуется увеличением высоты сооружений и пролетов перекрытий. Это требует применения стоек, обладающих высокой несущей способностью при малых поперечных сечениях. Одним из решений этой проблемы является применение трубобетонных конструкций.

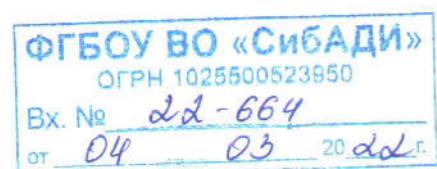
Эффективность трубобетонных конструкций обоснована положительными качествами, которыми они обладают. Их внешняя стальная труба-обойма, выполняющая одновременно функции как продольного, так и поперечного армирования, способна воспринимать усилия во всех направлениях и под любым углом. Кроме того, боковое давление трубы препятствует развитию микротрещин разрыва в бетоне, который, будучи изолированным, стремится увеличить свои размеры в радиальном направлении. Такой эффект обоймы создает идеальные условия для работы бетонного ядра под нагрузкой, тем самым повышая несущую способность всего массива. В результате этого прочность при сжатии возрастает примерно на 50-80%. Стальная труба в свою очередь, благодаря благоприятному влиянию внутреннего давления твердой среды, оказывается в значительной степени предохраненной от потери местной и общей устойчивости.

Наряду с достоинствами можно отметить и некоторые недостатки трубобетонных конструкций. Наиболее значительным из них - сложность обеспечения совместной работы бетонного ядра и внешней стальной оболочки при эксплуатационных нагрузках. Вследствие разницы в коэффициентах поперечной деформации бетона и стали, бетонное ядро и стальная обойма работают неэффективно.

С целью решения данной проблемы, в рамках диссертационной работы были проведены исследования для поиска более совершенных конструкций трубобетонных стоек транспортных сооружений, в части предварительно напряженных стоек и методов их расчета.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не видно – был ли проведен анализ опыта применения трубобетонных конструкций в мостостроении, в том числе исследований, проведенных на кафедре «Мосты, тоннели и строительные конструкции» МАДИ.
2. Автореферат не содержит информацию о геометрических параметрах предварительно напряженных трубобетонных стоек в целом и параметрах сечений в частности.



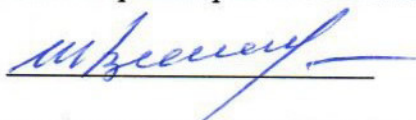
3. В работе не отражается проблема обеспечения совместной работы бетонного ядра и внешней стальной обоймы, а эффект предварительного напряжения в процессе эксплуатации.
4. Не совсем ясно приведены результаты собственных экспериментальных исследований.
5. Не указано, есть ли необходимость в предъявлении особых требований к свойствам бетона и предварительной напряженной арматуре. Рассматривалось применение самоуплотняющихся бетонных смесей для формирования ядра таких конструкций.

Вышеуказанные замечания носят рекомендательный характер и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Диссертационная работа Снигиревой Веры Алексеевны имеет высокую теоретическую и практическую значимость. Решаемые автором научные задачи, связанная с поиском путей совершенствования конструкции трубобетонных стоек транспортных сооружений и методики их расчета на основе моделирования пространственного напряженно-деформированного состояния, подтверждены экспериментальными данными и содержат научную новизну.

Снигирева Вера Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Валиев Шерали Назаралиевич



Доцент, кандидат технических наук (специальность 05.23.15- Мосты и тоннели),
профессор кафедры «Мосты, тоннели и строительные конструкции»
ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический
университет (МАДИ)»

Адрес вуза. 125319, г. Москва, Ленинградский пр., 64

E-mail: Bridgelab@madi.ru

Телефон +7 (499) 155 03 69

Подпись Валиева Шерали Назаралиевича заверяю

Проректор по научной работе МАДИ,
д.т.н., д.п.н, профессор



Карелина Мария Юрьевна

Отзывом отмечено 

04.03.2022