



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новикова Николая Сергеевича на тему «Огнестойкость конструкций из фибробетона для автодорожных тоннелей и метрополитена» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, отрасль строительство)

Диссертационная работа Новикова Николая Сергеевича направлена на повышения пределов огнестойкости железобетонных конструкций (тюбингов) тоннелей за счет защиты этих конструкций от взрывообразного разрушения, а также на совершенствование методики оценки огнестойкости железобетонных тюбингов подземных сооружений.

В пользу актуальности решения данного вопроса говорит отсутствие в нормативных документах такого метода защиты железобетонных конструкций от взрывообразного разрушения как добавка полипропиленовой фибры, а также отсутствие прочностных и теплофизических характеристик бетона с добавкой полипропиленовой фибры, которые необходимы для оценки огнестойкости железобетонных конструкций расчетными методами.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. В результате эмпирических исследований диссертантом выявлена эффективность полипропиленовой фибры для защиты железобетонных тюбингов от взрывообразного разрушения, усовершенствована методика за счет разработанной и апробированной системы опирания и нагружения и определен фактический предел огнестойкости железобетонных тюбингов с добавкой полипропиленовой фибры. Также по результатам получены зависимости предела прочности от температуры, коэффициенты условия работы и коэффициенты теплопроводности и теплоемкости бетонов с добавкой полипропиленовой фибры, которые необходимы для определения фактических пределов огнестойкости расчетным методом.

В результате теоретических исследований усовершенствована расчетно-аналитическая методика оценки фактических пределов огнестойкости железобетонных тюбингов с возможностью расчета огнестойкости по различным температурным режимам пожара, за счет применения программного комплекса ANSYS.



Говоря о результатах, представленных в автореферате, следует сделать вывод о том, что в работе решены поставленные задачи, что, несомненно, является заслугой автора и свидетельствует о его высокой квалификации.

Автореферат написан технически грамотно, обладает последовательностью научного изложения и достаточно аргументирован.

Однако по автореферату имеются замечания:

- для законченной практической оценки работы не проведено сравнение ВР (равно как и величин максимальных прогибов конструкций, и скоростей нарастания деформаций) идентичных по размеру и строению образцов тоннельных тубингов с добавками ППФ и без добавок, что делает некорректным вывод испытательных данных на «финальное» моделирование прогресса тубинга;

- обозначенный в данной работе «упор» на теплотехнические характеристики (потеря теплоизолирующей способности - I) бетонов с добавками ППФ и без них характеризует её (работы) направленность на подтверждение соответствия или несоответствия существующим расчётным методикам, взамен прямого сравнения нормируемого признака потери несущей способности (R) конструкций с различными составами бетонов (различные виды и массовые концентрации ППФ, бездобавочные бетоны);

- обнаруженные на обогреваемой поверхности «незначительные отколы защитного слоя бетона» не имеют детального описания и, опять таки, не имеют детального сравнения с повреждениями конструкций из других бетонов, что не совсем правильно, т.к. оценка ВР защитного слоя бетона является одним из основных направлений работы;

- методически не отображено исследование огнестойкости железобетонных конструкций с арматурой, подвергшейся тепловому воздействию в результате ВР защитного слоя бетона (т.е. вопрос о возможности эксплуатации конструкций после пожара не рассмотрен с точки зрения сохранения ими требуемых пределов огнестойкости)

Указанные замечания не снижают качества диссертации и не влияют на общую положительную оценку работы.

Таким образом, диссертационная работа Новикова Николая Сергеевича является законченной научно-квалификационной работой, результаты которой имеют теоретическое и практическое значение. Она соответствует требованиям



п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, отрасль строительство).

Заместитель руководителя бюро
НЭБ ПБС ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко
АО «НИЦ «Строительство»
кандидат технических наук

Ладыгина
Ирина Романовна

тел: 8 (499) 170-13-33
e-mail: ladigina@kriak.ru

Подпись Ладыгиной Ирины Романовны заверяю:

Гл. специалист по персоналу С.Н. Михосева
Акционерное Общество «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО
«НИЦ «Строительство»
109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, к. 1. Тел: +7 (495) 602-00-70
E-mail: inf@cstroy.ru

