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)

Исследование Новикова Н.С. направлено на защиту железобетонных конструкций (тюбингов) автодорожных тоннелей и перегонных тоннелей метрополитена от взрывообразного разрушения за счет добавки полипропиленовой фибры и усовершенствование расчетно-аналитической методики оценки фактических пределов огнестойкости железобетонных тюбингов.

Об актуальности решения данного вопроса говорит отсутствие нормативных требований к применению полипропиленовой фибры в качестве меры по защите бетона от взрывообразного разрушения, отсутствие прочностных и теплофизических характеристик бетонов с добавкой полипропиленовой фибры позволяющих рассчитывать фактические пределы огнестойкости конструкций из этого материала. По результатам проведенного анализа выявлено, что имеющиеся расчетные методики оценки огнестойкости железобетонных тюбингов нуждаются в совершенствовании и требуют доработки.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. В результате экспериментальных исследований автором сделан вывод об эффективности полипропиленовой фибры по защите железобетонных конструкций от взрывообразного разрушения, получены пределы прочности, коэффициенты условия работы, коэффициенты теплопроводности и теплоемкости бетонов с добавкой полипропиленовой фибры в зависимости от температуры. Разработана система опирания и нагружения железобетонных тюбингов для крупномасштабной огневой печи позволяющая определять фактические пределы огнестойкости железобетонных тюбингов. К теоретическим результатам исследованиям можно отнести научно обоснованную формулу по определению дополнительного температурного прогиба.

Достоинством диссертации является ее законченность, заключающаяся в усовершенствованной расчетно-аналитической методике оценки огнестойкости железобетонных тюбингов. Следует отметить, что полученные результаты автором представляют не только научный интерес, но и будут полезны для практического применения.

Использование расчетно-аналитической методики оценки огнестойкости железобетонных тюбингов с применением программного

вх. № 6/21 от 17.04.19

комплекса ANSYS дает возможность производить расчет по различным температурным режимам пожара, что позволит с достаточной точностью определять фактические пределы огнестойкости и создавать надежные обделки тоннельных сооружений.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием современных экспериментальных методов, а также достаточно корректным использованием известных научных методов обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций.

Замечания по автореферату:

– Из автореферата не ясно, проводились ли автором исследования прочностных свойств остывшего бетона с добавками ППФ после его нагревания при различных температурных режимах. Проведение данных исследований позволило бы получить более полную картину свойств исследуемого материала.

Данное замечание носит рекомендательный характер и не влияет на общую положительную оценку.

Таким образом, диссертационная работа Новикова Николая Сергеевича является законченной научно-квалификационной работой. Она соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученных 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).

Начальник кафедры
надзорной деятельности
кандидат технических наук Ширинкин Павел Владимирович
E-mail: knd@sibpsa.ru

Подлинность подписи
Ширинкина П.В.
удостоверяю
Инспектор отдела кадров
Сибирской пожарно-спасательной
академии ГПС МЧС России
Волкова М.
«05» 04 20 19 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирская пожарно-спасательная академия» Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБОУ ВО «Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России»).
662972, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Северная, д. 1. Тел. +7 (391) 973-54-05;
E-mail: info@sibpsa.ru