

Утверждаю
Начальник университета
гражданской защиты МЧС Беларуси
полковник внутренней службы
Полевода И.И.



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)

С учетом расширения области применения фибробетона для изготовления несущих конструкций, комплексная оценка их огнестойкости является актуальной задачей.

Представленный на рассмотрение автореферат содержит сведения, о защите фибробетонных конструкций тоннельной обделки (тубингов) от взрывообразного разрушения. В работе представлена усовершенствованная экспериментальная и расчетная методика исследования огнестойкости фибробетонных тубингов. В работе продемонстрирована эффективность полипропиленовой фибры, для защиты от взрывообразного разрушения бетона при воздействии стандартного режима пожара.

Наиболее важную научную и практическую значимость работы составляют следующие результаты диссертационных исследований:

– полученные прочностные характеристики бетонов с добавкой полипропиленовой фибры при воздействии температур в диапазоне 20 – 800 °С, а также установленные зависимости прочностных характеристик от температуры прогрева;

– полученные зависимости теплофизических характеристик бетонов с добавкой полипропиленовой фибры;

– обоснованная формула для определения температурного прогиба железобетонных тубингов с учетом их геометрической нелинейности.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Не определен порог снижения остаточной прочности бетона до 0%. Изменение предела прочности фибробетона определено до температуры 800 °С. При указанной температуре, остаточная прочность составляет 18-21%. При расчете огнестойкости железобетонных конструкций зонным методом, отсутствие указанных данных не позволит учесть остаточную прочность бетона, нагретого выше 800 °С.

2. Не использована оптимальная зависимость снижения прочности кубиков на сжатие при повышенных температурах (рисунок 1 автореферата).

вх. л 6/18 от 11.04.19

В диапазоне температур от 450 до 770 °С экспериментальная кривая находится значительно выше расчетной. Применение полиномиальной зависимости позволила бы сблизить расчетную кривую с экспериментальной, что в дальнейшем приведет к более точному расчету.

3. Из автореферата не понятно какое (какие) значения плотности фибробетона применялись при решении теплотехнической задачи.

В ходе изучения автореферата следует отметить, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Ее автор Новиков Николай Сергеевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры пожарной безопасности,
Университета гражданской защиты
МЧС Беларуси
майор внутренней службы
кандидат технических наук
04.04.2019

Жамойдик С.М

Подпись Жамойдика С.М. удостоверяю:

старший инспектор по особым
поручениям отдела кадров Университета
гражданской защиты МЧС Беларуси
капитан внутренней службы
04.04.2019



В.С.Шерневич

*220019, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Машиностроителей, 25.*