



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого»  
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,  
ОКПО 02068574

Политехническая ул., 29, Санкт-Петербург, 195251  
тел.: +7(812)297 2095, факс: +7(812)552 6080  
office@spbstu.ru

25.02.2019 № 1256  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ  
на автореферат диссертации**

Машталера Сергея Николаевича на тему: «Прочность и деформации элементов из высокопрочного сталефибробетона при сжатии в условиях нагрева до +200°C», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

**Актуальность темы исследования**

Начиная примерно с 2000 г. число статей по сталефибробетону, индексируемых в базе Scopus, резко возрастает год за годом, достигая в 2018 году более 1300 публикаций. Это говорит о сложности задач, возникающих при проектировании и применении конструкций из сталефибробетона. В то же время публикаций по характеристикам сталефибробетонных изделий в условиях высоких эксплуатационных температур весьма немного, а такие условия эксплуатации железобетонных конструкций и изделий существуют в металлургической и химической промышленности, в атомной и тепловой энергетике. Это подтверждает актуальность исследований соискателя.

**Целью работы соискателя** является создание новых научно обоснованных решений и разработка методов расчета и проектирования сжатых сталефибробетонных элементов. Такие методы и решения, по моему мнению, имеют существенное значение для развития страны.

**Задачи**, поставленные соискателем, конкретизируют цель и получили свое решение в диссертационной работе.

**Научная новизна** работы подтверждается как сопоставлением полученных научных результатов с результатами критическо-аналитического обзора литературы, выполненным автором, так и нашим анализом последних публикаций в высокорейтинговых журналах международного уровня. Как особо значимый элемент научной новизны хотел бы отметить результаты экспериментальных исследований влияния интенсивности фибрового армирования и длительного нагрева до +200°C на физико-механические свойства высокопрочного сталефибробетона в условиях осевого сжатия и растяжения.

**Теоретическая значимость** работы очевидна. Соискателем выполнены теоретические исследования НДС железобетонных элементов конструкций при осевом сжатии с учетом физической нелинейности деформирования бетона

**Практическая значимость** работы состоит в разработке рекомендаций по нормированию характеристик температурно-усадочных деформаций, прочностных и деформационных свойств высокопрочного сталефибробетона применительно к температурным воздействиям до +200°C.

Методы исследования одновременно и современны и достаточно отработаны и не вызывают сомнений в достоверности полученных результатов.

По автореферату диссертации можно сделать следующие замечания.

1. На странице 18 соискатель указывает, что «выражения (8) - (9) позволяют достоверно описывать диаграммы деформирования железобетонных элементов с косвенным сетчатым и фибровым армированием различной интенсивности». Мне представляется не совсем корректным такое утверждение автора. Как диаграммы, так и математические выражения (8) - (9) являются моделями реального и сложного процесса деформирования железобетонных элементов. Можно было бы говорить о достоверности или точности описания отдельных параметров реального процесса деформирования железобетонных элементов с помощью выражений (8) - (9). Для этого хорошо бы привести сопоставление экспериментальных результатов с расчетами по выражениям (8) - (9).

2. Принятые автором для аппроксимации корректирующих функций (4) и (6) степенные выражения представляются слишком сложными и громоздкими для инженерных методов расчета.

Несмотря на замечания диссертационная работа по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям положения о присуждении ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Машталер Сергей Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

Доктор технических наук по специальности  
05.23.16, профессор кафедры  
«Строительство уникальных зданий и  
сооружений» Санкт-Петербургского  
политехнического университета Петра  
Великого  
Моб. тел. +79219643762  
E-mail: vatin@mail.ru

Ватин Николай Иванович

Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого  
195251, РФ, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29  
Телефон: +7 (812) 552 60 80  
E-mail: office@spbstu.ru

Подпись: Ватин Н. И.  
УДОСТОВЕРЯЮ  
Ведущий специалист  
по кадрам: Машталер С. Н.  
«28» 02

