



ПОЛИТЕХ
Инженерно-строительный
институт

МАЛОМАСШТАБНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ОБРАЗЦОВ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ШТОР

*Гравит Марина Викторовна, доцент, к.т.н., доцент
Санкт-Петербургского политехнического университета*

*Недрышкин Олег Вячеславович, аспирант
Санкт-Петербургского политехнического университета*

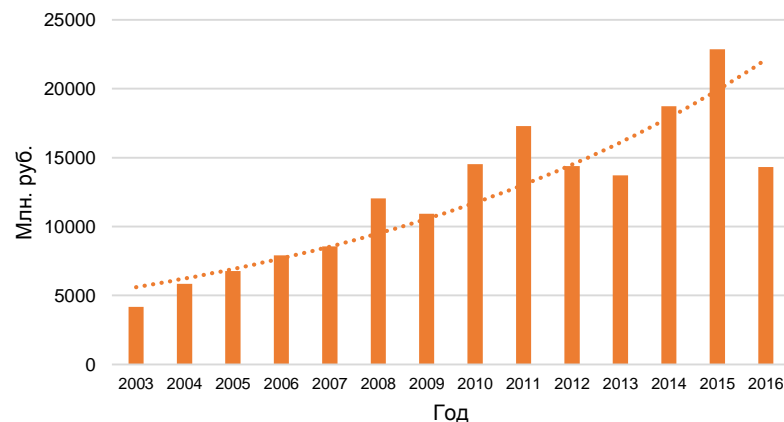
VI-я Научно-практическая конференция «РОЙТМАНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»
Москва, Академия ГПС МЧС России
2018

Введение

В период с 2003 по 2016 гг. зарегистрировано 2 618 056 пожаров, погибло и травмировано 368 099 человек, прямой материальный ущерб составил 157 523,4 млн. руб. В основном, крупные пожары и ущерб от них приходится на здания производственного назначения, административно-общественные учреждения и предприятий торговли. Разработка пассивных и активных систем противопожарной безопасности является актуальной и востребованной.



**Материальный ущерб в период
2003 – 2016 гг.**



Предмет исследования

- Температурное поле с необогреваемой стороны образца противопожарной шторы.

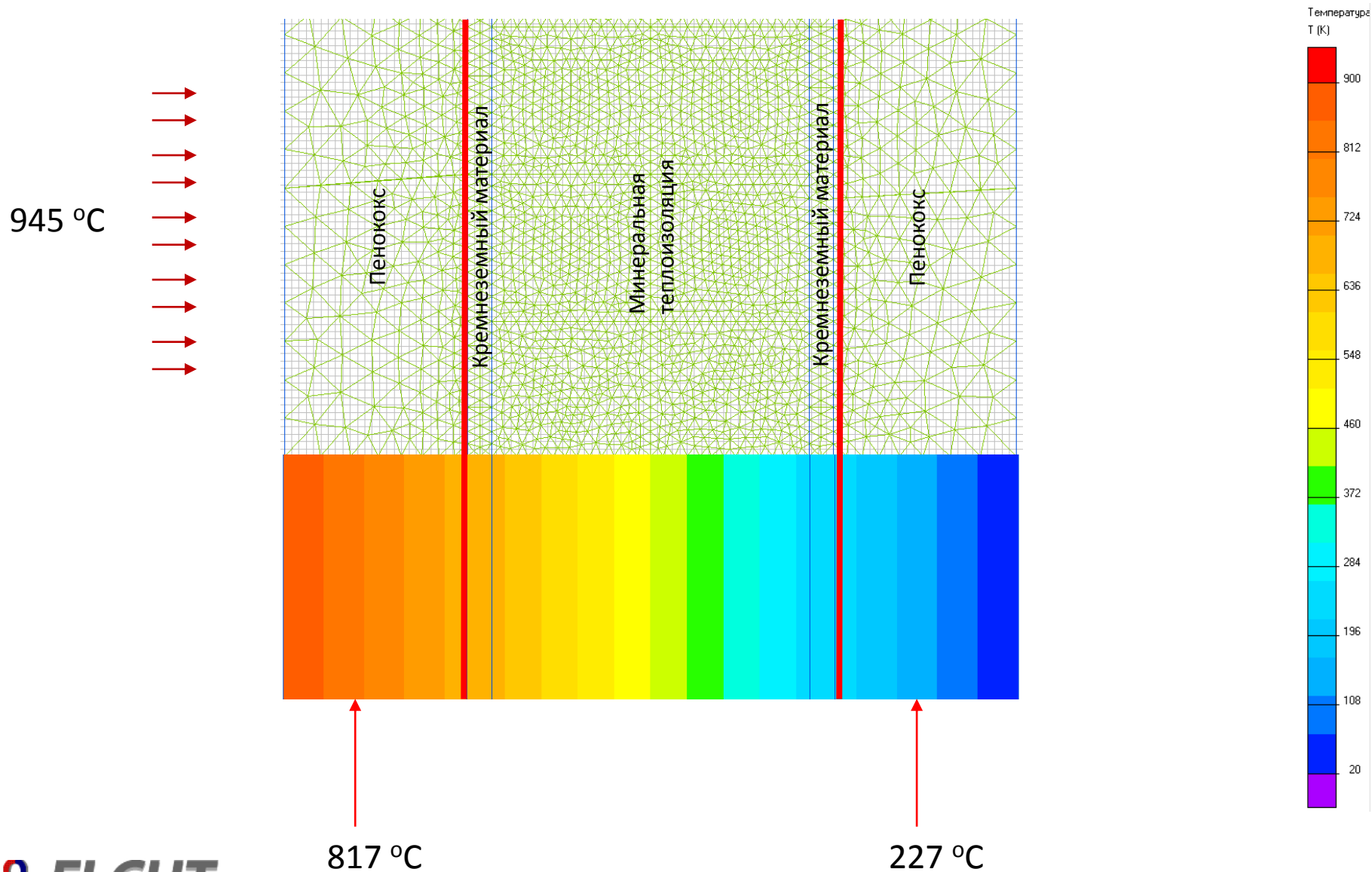
Применение противопожарных штор



Опасные факторы пожара



Моделирование теплопереноса в слоях конструкции



Натурные испытания противопожарных штор

Тестирование экспериментальных образцов ТПП с интумесцентным составом проводилось для определения предельных состояний образцов, на основе метода испытаний национального стандарта России 53307-2009 Противопожарные двери и ворота. Методы испытаний на огнестойкость с определенными допущениями.

Образцы

Образец №	Теплоизоляционный материал	Теплоотражающий материал	Интумес. состав	Кремнезем. материал	Пергам. бумага	Углеткань
1	•	•	•	•		
2			•	•		
3		•	•		•	
4	•	•	•			•

Инструменты, оборудование



Установка для испытаний



Микрометр

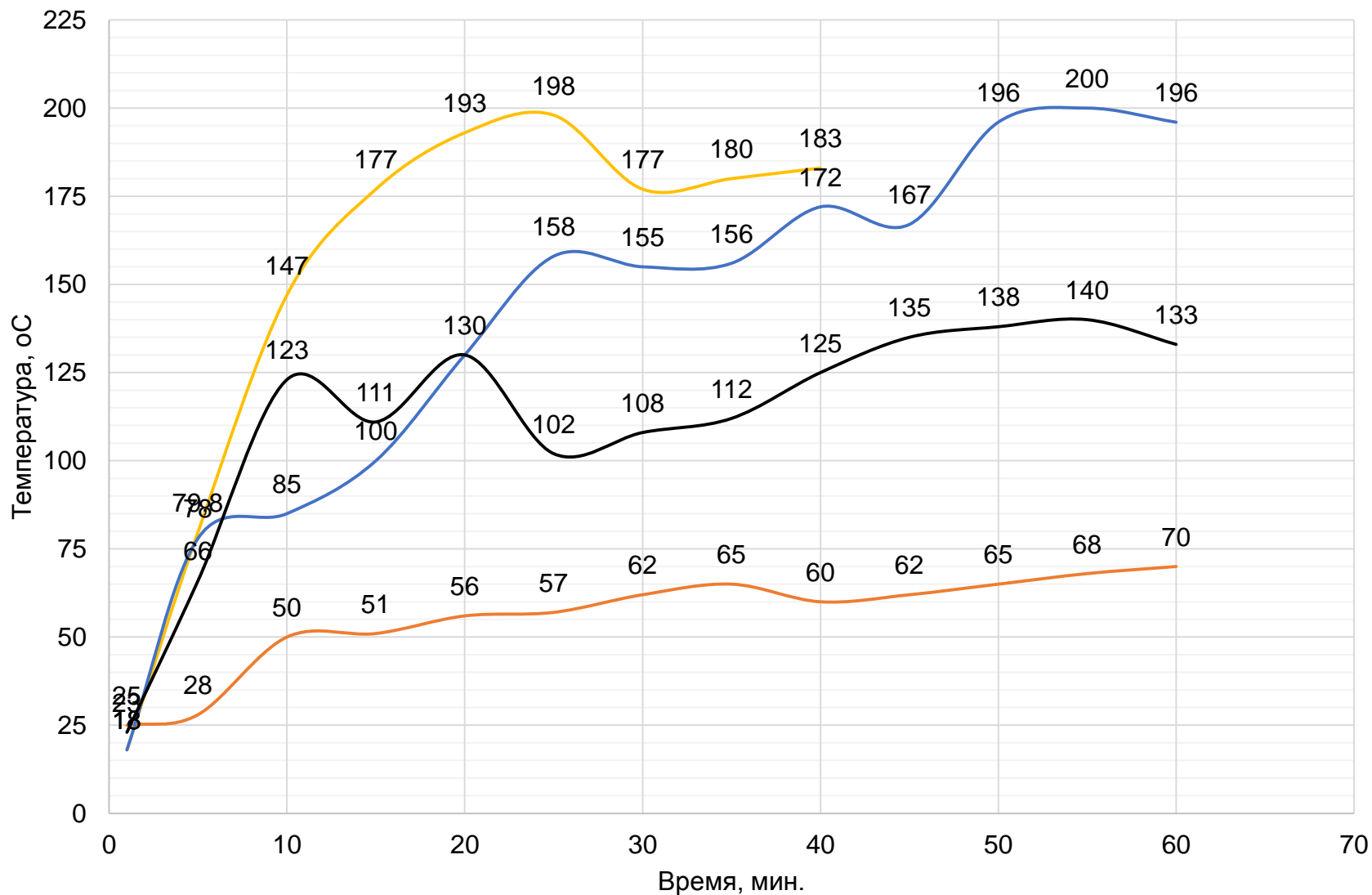


Секундомер



Пирометр

Температурные кривые образцов противопожарных штор



— Образец № 1

— Образец № 2

— Образец № 3

— Образец № 4

Заключение

По результатам проведенных испытаний можно сделать вывод, что образцы №№ 1, 3, 4 обладают лучшими характеристиками и на их основе будут разрабатываться прототип для полномасштабного эксперимента, после дополнительных испытаний с применением армирующих материалов для повышения разрывной нагрузки.



Спасибо за ваше внимание!



ПОЛИТЕХ
Инженерно-строительный
институт

Контакты

Гравит Марина Викторовна, доцент, к.т.н., доцент
Санкт-Петербургского политехнического университета
marina.gravit@mail.ru

Недрышкин Олег Вячеславович, аспирант
Санкт-Петербургского политехнического университета
nedryshkin@gmail.com