



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ
(ФГУ ВНИИПО)

Федеральное государственное учреждение
"Всероссийский ордена «Знак Почета»
научно-исследовательский институт противопожарной обороны".
Испытательный центр.

ИЦ ФГУ ВНИИПО МЧС России

Зарегистрирован в Государственном реестре
Системы сертификации ГОСТ Р
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21.ББ08 до 09.03.2009 г.



European Group Official Laboratories for Fire testing
Certificate/Membership №: 45
Valid until: 31 December 2009 г.

Испытательная лаборатория
научно-исследовательского центра профилактики пожаров
и предупреждения чрезвычайных ситуаций с пожарами
ФГУ ВНИИПО МЧС России
ИЛ НИЦ ПБ ФГУ ВНИИПО МЧС России

Зарегистрирована в Государственном реестре
Системы сертификации в области пожарной безопасности
Регистрационный индекс № ССПБ.RU.ИН.056 до 24.02.2010 г.



Признана Российским морским регистром судоходства
Свидетельство о признании № 05.03735.009
Действительно до: 25.11.2010 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель



И.А. Болодьян

2007 г.

ОТЧЁТ

Об испытаниях

Испытания на огнестойкость опытных образцов перегородки типа С 382 с двухслойными обшивками из армированных цементных плит "Аквапанель внутренняя" и минераловатным заполнением



1 Наименование и адрес заказчика

ООО "КНАУФ Сервис", 143400, г. Красногорск, Московской обл., ул. Центральная, д. 139.

2 Характеристика объекта испытаний

Для проведения огневых испытаний заказчиком представлены два опытных образца каркасно-обшивной перегородки типа С 382 с обшивками из армированных цементных плит.

Образцы перегородки размером в плане по 3,0×3,0 м и общей толщиной 125 мм каждый представляют собой многослойную конструкцию на одинарном стальном каркасе из оцинкованных профилей КНАУФ (ТУ 1121-004-04001508-2003), минераловатным заполнением полости каркаса и двухслойными обшивками из армированных цементных плит "Аквапанель внутренняя" производства фирмы "Knauf USG Systems GmbH & Co.KG" (Германия) толщиной по 12,5 мм каждый. Расположение плит в конструкции – горизонтальное.

Образцы монтировались в раме из сваренных между собой стальных швеллеров сечением 160×65 мм. Стоечные профили ПС 75/50 устанавливаются с шагом 600 мм в направляющие профили ПН 75/40 и крепятся между собой просекателем методом "просечки с отгибом". Крепление стальных профилей каркаса к раме осуществлялось стальными шурупами с шагом не более 1000 мм через полосы из уплотнительной ленты сечением 70×3,2 мм.

Крепление слоев армированных цементных плит к каркасу с каждой стороны конструкции осуществлялось с помощью самонарезающих стальных шурупов диаметром 4,2 мм и длиной 40 мм с шагом 250 мм.

Проклейка торцов между отдельными плитами обшивок каждого слоя с обеих сторон образцов производилась клеем "Аквапанель", выпускаемым предприятиями группы КНАУФ. Дополнительное шпаклевание стыков между плитами не требуется.

Замыкание вертикальных стыков между отдельными плитами обшивок в образцах осуществлялось только на стоечных профилях каркаса.

Плиты обшивок укладывались таким образом, чтобы по возможности исключить совпадение вертикальных швов на одном промежуточном профиле.

В качестве заполнения в образцах использовались негорючие плиты теплоизоляционные минераловатные на синтетическом связующем марки "ЛАЙТ БАТТС" (ТУ 5762-004-45757203-99) плотностью 37 кг/м³ толщиной 50 мм и размерами 1000×600 мм, уложенных встык. Минераловатные плиты крепятся в полости перегородки следующим способом: один край плиты, установленный в полость стоечного профиля ПС 75/50, крепится поджатием при помощи полос из той же минеральной ваты, другой - устанавливается во вставки из отрезков профиля ПН 50/40 длиной 100-150 мм, которые крепятся к стенкам стоечного профиля ПС 75/50 при помощи самонарезающих стальных шурупов.

образователям 1-5) за время проведения испытания (125 мин) не зафиксировано. Средняя температура в конце испытания составила 83 °С (см. показания t_{cp} на рисунке 3).

Повышения температуры на необогреваемой поверхности образца в одной из контролируемых точек более чем на 180 °С (194 °С) в сравнении с температурой конструкции до испытания (по термоэлектрическим преобразователям 1-7) не зафиксировано. Максимальное значение температуры в одной из контролируемых точек к моменту окончания испытания составило 90 °С (см. показания термоэлектрического преобразователя № 6 на рисунке 4).

Образец № 2

Потери целостности конструкции опытного образца перегородки за время проведения испытания (125 мин) не зафиксировано.

Повышения средней температуры до нормативного значения 140 °С + t_n (155 °С) на необогреваемой поверхности образца (по термоэлектрическим преобразователям 1-5) за время проведения испытания (125 мин) не зафиксировано. Средняя температура в конце испытания составила 85 °С (см. показания t_{cp} на рисунке 5).

Повышения температуры на необогреваемой поверхности образца в одной из контролируемых точек более чем на 180 °С (195 °С) в сравнении с температурой конструкции до испытания (по термоэлектрическим преобразователям 1-7) не зафиксировано. Максимальное значение температуры в одной из контролируемых точек к моменту окончания испытания составило 91 °С (см. показания термоэлектрического преобразователя № 7 на рисунке 6).

8.3 Оценка результатов испытаний

Согласно п. 11 ГОСТ 30247.0-94 предел огнестойкости конструкции определяют как среднее арифметическое испытаний двух образцов.

9 Вывод

Фактический предел огнестойкости опытных образцов перегородки типа С 382 общей толщиной 125 мм с заполнением из плит теплоизоляционных минераловатных на синтетическом связующем марки "ЛАЙТ БАТТС" (ТУ 5762-004-45757203-99) плотностью 37 кг/м³ толщиной 50 мм на одинарном стальном каркасе из оцинкованных профилей КНАУФ ПС 75/50 и ПН 75/40 (ТУ 1121-004-04001508-2003) с двухслойными обшивками из армированных цементных плит "Аквапанель внутренняя" фирмы "Knauf USG Systems GmbH & Co.KG" (Германия) толщиной по 12,5 мм каждый составляет не менее 125 мин по признаку потери целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I).

10 Обозначение предела огнестойкости

Предел огнестойкости перегородки типа С 382 с двухслойными обшивками из армированных цементных плит "Аквапанель внутренняя" на стальном тонкостенном каркасе и минераловатным заполнением – EI 120.

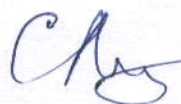
11 Исполнители

З.ч. Начальник отдела
канд. техн. наук



А.А. Косачев

Начальник сектора



С.Т. Лежнев

Ведущий научный сотрудник
канд. техн. наук



В.С. Харитонов

Ведущий научный сотрудник
канд. техн. наук



А.В. Павловский