

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ"  
(ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель начальника ФГБУ ВНИИПО  
МЧС России  
доктор технических наук

" 05 "



И.Р. Хасанов

2012 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

по оценке классов пожарной опасности перегородок типов С 361, С 362,  
С 365 и С 366 на стальном каркасе с обшивками из  
гипсоволокнистых листов (ГВЛ) производства  
ООО "КНАУФ ГИПС ДЗЕРЖИНСК"

Москва 2012

## **1 Общие сведения**

Заказчик работы – ООО "КНАУФ ГИПС ДЗЕРЖИНСК", Россия, 606000, Нижегородская обл., г. Дзержинск, Восточный промрайон Капролакт-там, 5 км Нижегородского шоссе, д.2

Основание для проведения работы – договор № 430/КИ-3.2 от 26.03.2012г., заключенного ФГБУ ВНИИПО МЧС России с ООО "КНАУФ ГИПС ДЗЕРЖИНСК".

Документация представленная на рассмотрение:

- ТУ 1121-012-04001508-2011 "Профили стальные оцинкованные тонкостенные";
- ГОСТ Р 51829-2001 "Листы гипсоволокнистые. Технические условия";
- эскизы на конструкции перегородок типов С 361, С 362, С 365, С 366 с их описанием, характеристикой применяемых в них материалов и перечнем фирм-производителей на отдельные элементы ограждений.

## **2 Краткая характеристика конструкций**

Эскизы и краткое описание конструкций перегородок типов С 361, С 362, С 365, С 366 приведены в приложении к настоящему заключению.

Перегородки представляют собой многослойные конструкции на стальном каркасе (одинарном или двойном) из тонкостенных профилей толщиной 0,6 мм стальных оцинкованных ТУ 1121-004-04001508-2011 типа ПС 75/50 (стойечные) и ПН 75/40 (направляющие) с одно- и двухслойными обшивками из гипсоволокнистых листов (ГВЛ) ГОСТ Р 51829-2001 средней плотностью 1190 кг/м<sup>3</sup> толщиной по 12,5 мм каждый производства ООО "КНАУФ ГИПС ДЗЕРЖИНСК". Шаг стоек в стальных каркасах – 600 мм.

В качестве заполнения во всех типах перегородок используются негорючие плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки "Лайт Баттс" производства ЗАО "Минеральная вата" (ТУ 5762-004-45757203-99 с изм. 1 и 2) плотностью 37 кг/м<sup>3</sup> и толщиной 50 мм.

Крепление гипсоволокнистых листов (ГВЛ) к каркасам с каждой стороны конструкций осуществляется послойно с помощью самонарезающих винтов диаметром 3,9 мм с определенным шагом. При этом вертикальные стыки между отдельными листами обшивки замыкаются только на стальных стойках. Гипсоволокнистые листы укладываются таким образом, чтобы по возможности исключить совпадение вертикальных стыков на одной промежуточной стойке. Заделка стыков между листами каждого слоя производится шпаклевочной смесью "КНАУФ-Фуген ГВ", выпускаемой предприятиями группы КНАУФ. С наружных сторон стыки дополнительно проклеиваются армирующей лентой.

### **3 Критерии оценки пожарной опасности перегородок**

Классы пожарной опасности конструкций определяются по ГОСТ 30403-96 "Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности".

Сущность метода заключается в определении показателей пожарной опасности конструкций при их испытаниях в условиях теплового воздействия, установленных вышеуказанным стандартом, в течение времени, определяемого требованиями к этой конструкции по огнестойкости (но не более 45 мин).

При установлении класса пожарной опасности конструкции определяются следующие показатели:

- наличие теплового эффекта от горения или термического разложения составляющих конструкцию материалов;
- наличие пламенного горения газов или расплавов, выделяющихся из конструкции в результате термического разложения составляющих ее материалов;
- размеры повреждения конструкции и составляющих ее материалов, возникшего при ее испытании, вследствие их горения или термического разложения;
- при необходимости характеристики пожарной опасности (горючесть, воспламеняемость, дымообразующая способность) составляющих конструкцию материалов, поврежденных при испытании по данному методу.

Имеющиеся во ВНИИПО опытные данные по испытаниям конструкций, аналогичных рассматриваемым, позволяют оценить классы пожарной опасности перегородок без проведения испытаний.

### **4 Результаты оценки пожарной опасности перегородок**

Гипсоволокнистые листы выпускаемые по ГОСТ Р 51829-2001, имеют следующие пожарно-технические показатели: группа горючести по ГОСТ 302244-94 – Г1, группа воспламеняемости по ГОСТ 302402-96 – В2, группа дымообразующей способности по ГОСТ 12.1.044-89 – Д 1, группа токсичности продуктов горения по ГОСТ 12.1.044-89 – Т1 – см., например, данные, приведенные в "Технической информации (в помощь инспектору "Государственной противопожарной службы")", М., ГУ ГПС, ВНИИПО, 2003.

Термическое разложение обшивок из гипсоволокнистых листов при стандартном тепловом воздействии на конструкции происходит без пламени, тепловой эффект практически отсутствует. К тому же гипсоволокнистые листы определенной толщины при одностороннем тепловом воздействии обладают достаточно высокой изолирующей способностью.

Испытаниями стен, перегородок, покрытий и перекрытий на пожарную опасность по ГОСТ 30403-96 также установлено, что обшивки (подшивки) из гипсоволокнистых листов ведут себя фактически как обычный негорючий материал. Тепловой эффект от термического разложения таких листов фактически отсутствует, распространения горения по поверхности листов за пределы непосредственного воздействия высоких температур не происходит.

Ограждающие конструкции с обшивками из гипсоволокнистых листов на металлическом каркасе при испытаниях по ГОСТ 30403-96 отнесены к классу пожарной опасности К0, см. например, данные, приведенные на стр. 5 "Технической информации (в помощь инспектору ГПС)", М., ГУ ГПС, ВНИИПО, 2002, а также в "Справочнике по огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций, пожарной опасности строительных материалов и инженерного оборудования зданий", М., ГУ ГПС, ВНИИПО, 1999.

## 5 Выводы

5.1 Перегородки типов С 361, С 362, С 365 и С 366 вышеуказанной конструкции на стальном одинарном или двойном (в т.ч. разнесенном) каркасе с одно- и двухслойными обшивками из гипсоволокнистых листов (ГВЛ) ГОСТ Р 51829-2001 средней плотностью  $1190 \text{ кг/м}^3$  и толщиной по 12,5 мм каждый (утеплитель – плиты негорючие минераловатные марки "Лайт Баттс" плотностью не менее  $37 \text{ кг/м}^3$ ), следует отнести по ГОСТ 30403-96 к классу пожарной опасности **К0 (45)**.

5.2 Аналогичные конструкции перегородок на стальном каркасе с заполнением из плит минераловатных других марок плотностью не менее  $37 \text{ кг/м}^3$ , относящихся к группе горючести НГ по ГОСТ 30244-94 (что должно подтверждаться сертификатами пожарной безопасности), также следует отнести к классу пожарной опасности **К0 (45)**.

## 6 Исполнители

Начальник отдела 3.2  
канд. техн. наук

Начальник сектора

Старший научный сотрудник



А.А. Косачев

С.Т. Лежнев

А.В. Гусев