

Общество с ограниченной ответственностью «Национальная лаборатория»
Адрес: 108814, г. Москва, п. Сосенское, Калужское шоссе, 24-й км,
домовладение 1, стр. 1, кабинет 615.

Испытательная лаборатория ООО «Национальная лаборатория»
Свидетельство о подтверждении компетентности № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.154
от 14.06.2018.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
испытательной лаборатории
ООО «Национальная лаборатория»



О.С. Новоселова
« 2 » декабря 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ К20-12-02/1 от 2 декабря 2020 г.

**Плиты гипсовые пазогребневые полнотелые для перегородок,
размером 667×500×100 мм, выпускаемые по ГОСТ 6428-2018,
код ОКПД 2: 23.62.10.000.**

г. Сергиев Посад.

1. Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Пешеланский гипсовый завод» (ООО «ПГЗ»), ОГРН: 1025201340900.

Юридический адрес: 607264, Нижегородская область, Арзамасский район, поселок Пешелань. Телефон: +7 (83147) 55 462, e-mail: pgz@pgz-dekor.ru.

2. Характеристика объекта испытаний:

Фрагмент конструкции из плит гипсовых пазогребневых полнотелых марки ПЛГН2, выпускаемых по ГОСТ 6428-2018. Габаритные размеры одной плиты 667×500×100 мм, вес 40 кг. Конструкция монтируется согласно «Технологии монтажа пазогребневых гипсовых плит ООО «ПГЗ» с применением плит гипсовых марки ПЛГН2 с кладкой выполненной на смеси гипсовой сухой монтажной (ТУ 5745-010-05292444-2015), код ОКПД 2: 23.62.10.000. Габаритные размеры смонтированной конструкции: h3000×3335×100 мм (далее по тексту — Образец).

3. Процедура идентификации образцов:

Образцы, представленные на испытания, представляют собой плиты гипсовые пазогребневые полнотелые натурального цвета марки ПЛГН2, изготовленные по ГОСТ 6428-2018 «Плиты гипсовые пазогребневые для перегородок». Габаритные размеры одной плиты 667×500×100 мм. Образцы представляют собой полнотелое изделие в форме параллелепипеда с пазогребневой системой. Плиты, изготовлены типами: по прочности — А, по плотности — М, по водопоглощению — без гидрофобизирующей добавки. Доставленные плиты упакованы в термоусадочную пленку, уложены на поддон, обвязаны полипропиленовой лентой, обмотаны фирменным скотчем и промаркированы этикеткой с указанием завода-изготовителя, адреса производства, марки и размеров изделий, даты изготовления, номера партии и количества изделий в поддоне. Видимых повреждений на доставленных образцах не зафиксировано. Вместе с образцами предоставлен пакет документов: ГОСТ 6428-2018, паспорт качества № 00000003096 от 15.11.2020 с отметкой ОТК, технология монтажа пазогребневых гипсовых плит ООО «ПГЗ». Количество представленных образцов для испытаний — 72 плиты. Дата поступления образцов в ИЛ: 16.11.2020.

4. Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Пешеланский гипсовый завод» ООО «ПГЗ», ОГРН: 1025201340900.

Юридический адрес: 607264, Нижегородская область, Арзамасский район, поселок Пешелань. Телефон: +7 (83147) 55 462, e-mail: pgz@pgz-dekor.ru.

5. Характеристика заказываемой услуги:

Проведение сертификационных испытаний с целью определения пределов огнестойкости представленных образцов по параметрам Е (потеря целостности), I (потеря теплоизолирующей способности).

6. Основание проведения работ:

Договор оказания услуг № НЛ-23432092 от 09.10.2020.

7. Методы испытаний:

ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».

ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

При испытаниях конструкций различались следующие предельные состояния конструкций:

1) потеря целостности (Е).

Потеря целостности характеризуется образованием в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя. В процессе испытаний потерю целостности определяют с помощью ватного тампона по методике, изложенной в ГОСТ 30247.0-94 п.5.4.9; ГОСТ 30247.1-94 п.8.1.3;

2) потеря теплоизолирующей способности (I).

Потеря теплоизолирующей способности характеризуется повышением температуры на необогреваемой поверхности конструкции в среднем более, чем на 140 °С, или в любой точке этой поверхности более, чем на 180 °С в сравнении с температурой ограждающей конструкции до испытаний или более 220 °С независимо от температуры ограждающей конструкции до испытаний (ГОСТ 30247.1-94 п.8.1.2).

8. Процедура отбора образцов:

Отбор образцов не производился, образцы доставлены в ИЛ силами заявителя 16.11.2020.

9. Сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения:

Испытания проведены на аттестованном оборудовании с использованием поверенных средств измерения. Применяемое в испытаниях испытательное оборудование и средства измерений приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Испытательное оборудование.

Наименование испытательного оборудования	Заводской/инвентарный номер	Документ, дата проведения очередной аттестации
Установка для испытаний на огнестойкость вертикальных конструкций под нагрузкой «Вертикальная печь»	ВП19	Протокол аттестации №Г6-08.20 от 11.08.2020 до 10.08.2021

Таблица 2 – Вспомогательное оборудование.

Наименование вспомогательного оборудования	Инвентарный номер
Сушильный шкаф ШС-20-02 СПУ	4009
Ватный тампон размерами 100×100×30 мм	-

Таблица 3 - Средства измерений.

Наименование средств измерений	Заводской/ Инвентарный номер	Диапазон измерений	Класс точности, погрешность (цена деления)	Назначение средств измерения	Дата очередной поверки
1	2	3	4	5	6
Прибор для измерения и регулирования температуры многоканальный Термодат - 29М6	ТМ13814501	(-270...+2500) °С	0,0025	Измерение и регулирование температуры совместно с ТЭП	09.09.2021
Датчик температуры КТХА 01.06-020-к1-И-Т310-20-1600	2777-2-2, 2777-2-6, 2777-2-8, 2777-2-10, 2777-2-13, 2777-2-15	(-40...+1300) °С	1	Измерение температуры газообразных агрессивных сред	29.04.2021
Датчик температуры КТХА 02.21-000-к1-О-ВН-0.5-10000	3084-1-1— 3084-1-7	(-40...+650) °С	1	Измерение температуры на поверхности образца	28.11.2022
Секундомер механический Агат СОСпр-26-2-010	0292	(0,2÷3600,0) с	2	Измерение временных интервалов	25.05.2021
Прибор комбинированный Testo 622	39519926/904	(-10...+60) °С (10...90) % (300...1200) ГПа	± 0,4 °С ± 3 % ± 5 ГПа	Измерение влажности, температуры и абсолютного давления	17.08.2021
Штангенциркуль ШЦЦ-1-300 0,01 электр. PRO в/защ. МИК	U200722	(0...300) мм	±0,04 мм	Измерение линейных размеров	06.10.2021
Рулетка измерительная металлическая Р5УЗК	6	(0...5) м	3	Измерение линейных размеров	12.03.2021
Измеритель комбинированный Testo-417	61823219	(0,3÷20,0) м/с (0÷50) °С	±0,1 м/с ±0,5 °С	Измерение скорости воздушного потока	02.09.2021
Преобразователь давления измерительный сигнализирующий ПД150-ДД1,0К-809-0,5-1-Р	6437119074602 8851	(1...1000) Па	± 0,5%	Измерение давления	15.07.2024

10. Условия испытаний:**Таблица 4 – Условия проведения испытаний.**

Наименование условий испытаний	Значение показателей	
	Образец № 1	Образец № 2
Дата проведения испытаний	30.11.2020	02.12.2020
Температура окружающей среды, °С	1	2
Атмосферное давление, мм. рт. ст.	739	740
Относительная влажность воздуха, %	52	53
Скорость движения воздуха, м/с	0,1	0,1

Испытания проводились в испытательной лаборатории ООО «Национальная лаборатория» по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский городской округ, РП Скоропусковский, Производственная зона дом 25 А, строение 1.

11. Подготовка и проведение испытаний:

Перед началом проведения испытаний в огневой камере печи были установлены термоэлектрические преобразователи (ТЭП) в количестве 6 шт. в соответствии с ГОСТ 30247.0-94 п.5.4.2. Спаянные концы термоэлектрических преобразователей устанавливались на расстоянии 100 мм от поверхности образца.

Термоэлектрические преобразователи (ТЭП) для измерения температуры на не подвергаемой огневому воздействию поверхности образца устанавливались в количестве 7 шт., одна термопара располагалась в центре, а остальные - в середине прямых, соединяющих центр и углы образца, не ближе 100 мм от края проема печи соответствии с ГОСТ 30247.1-94. Среднюю температуру на необогреваемой поверхности образца определяли, как среднее арифметическое показаний пяти термопар (ТЭП 1-ТЭП 5). Максимальное значение температуры определялось с помощью семи термопар (ТЭП 1-ТЭП 7), установленных, согласно требованиям п. 7.3. ГОСТ 30247.1-94. Расстановка ТЭП представлена на рисунке 1.

Избыточное давление в печи создавалось и поддерживалось на протяжении всего времени испытаний с помощью датчика давления, установленного на высоте равной 3/4 вертикального проема печи, считая от низа.

В процессе испытания в огневом пространстве испытательной печи создавался стандартный режим пожара в соответствии с ГОСТ 30247.0-94 п.6. Началом испытания считают момент, когда в печи начато создание заданного температурного режима.

За 5 минут до начала испытания определялась средняя температура в огневом пространстве печи и средняя температура не подвергаемой огневому воздействию поверхность образца.

Монтаж образцов в проем испытательной печи осуществлялся в соответствии с технической документацией Заявителя силами сотрудников испытательной лаборатории. Из плит монтировались фрагменты стеновых конструкций габаритными размерами 3000×3335×100 мм с использованием смеси гипсовой сухой монтажной производства ООО «ПГЗ» (ТУ 5745-010-05292444-2015).

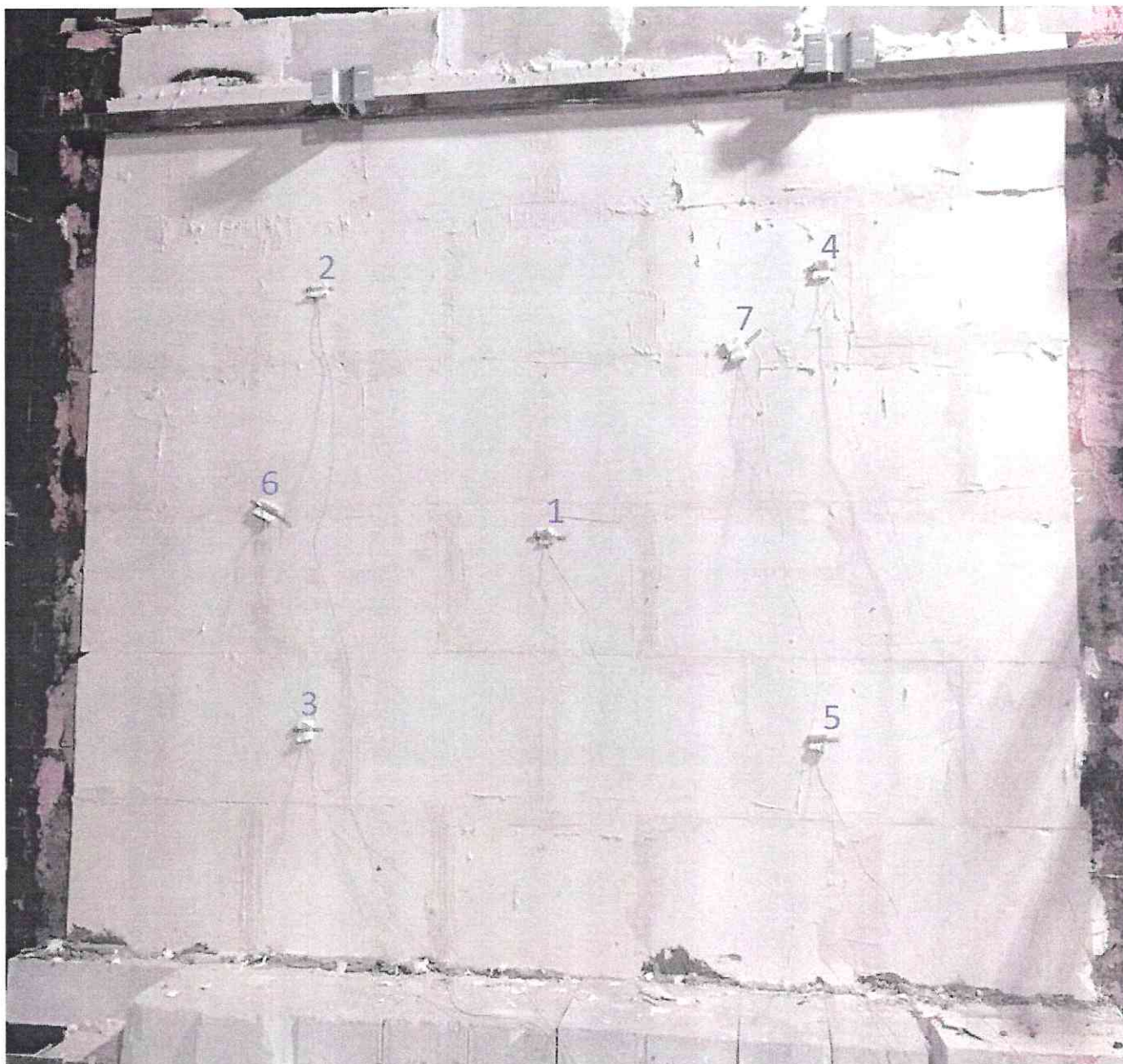


Рисунок 1 — Схема расстановки термоэлектрических преобразователей на не подвергаемой огневому воздействию поверхности. ТЭП 1-7.

12. Результаты испытаний:

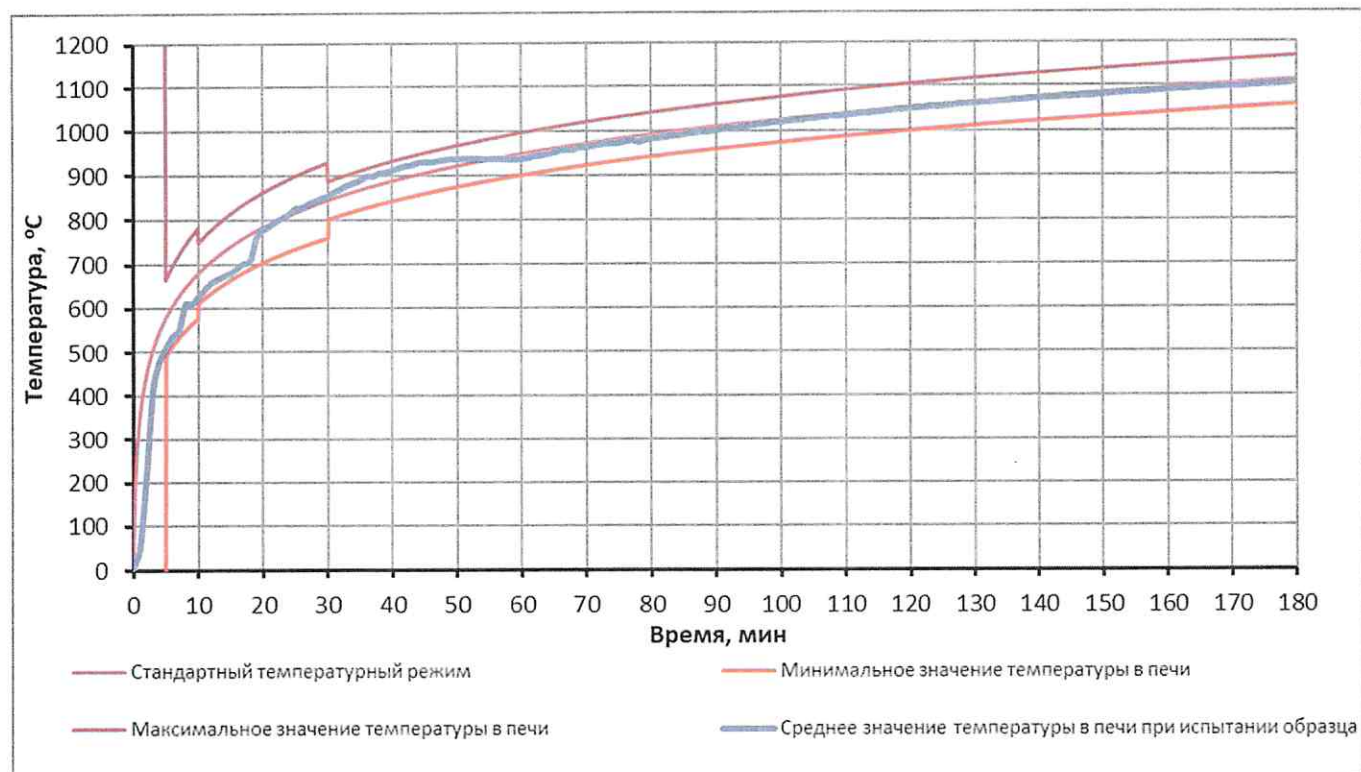


Рисунок 2 — График изменения температурного режима в огневой камере печи при испытании образца №1.

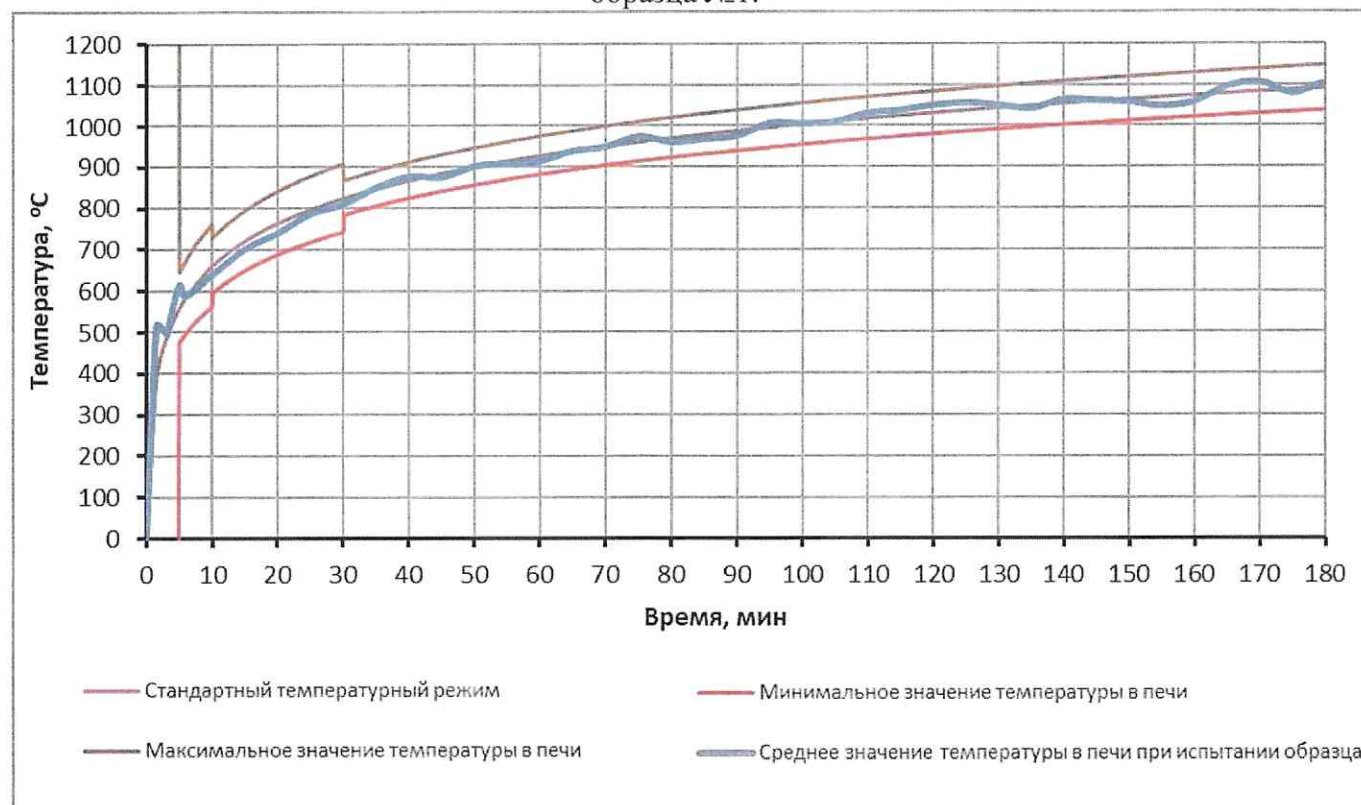


Рисунок 3 — График изменения температурного режима в огневой камере печи при испытании образца №2.

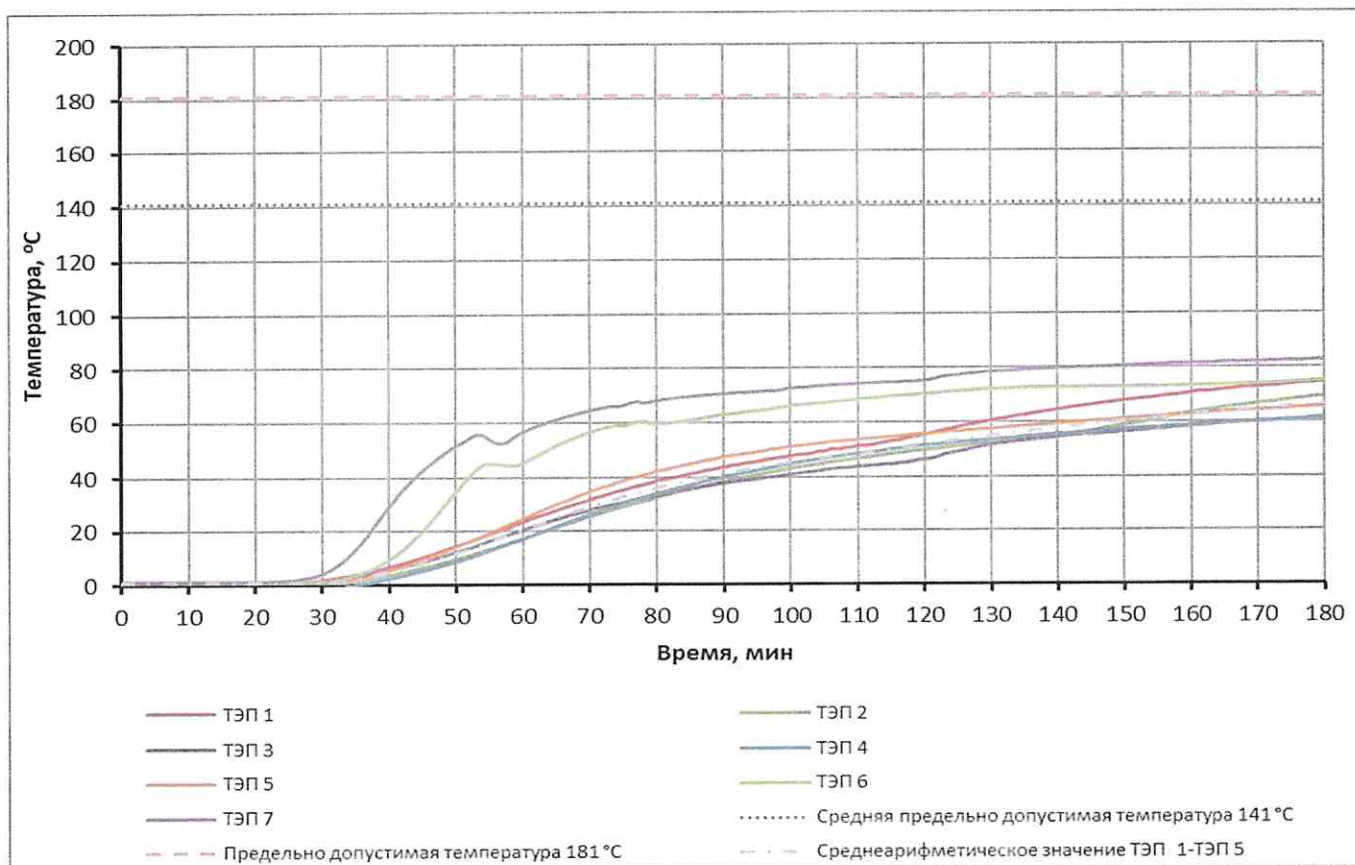


Рисунок 4 — График изменения температуры на не подвергаемой огневому воздействию поверхности образца № 1.

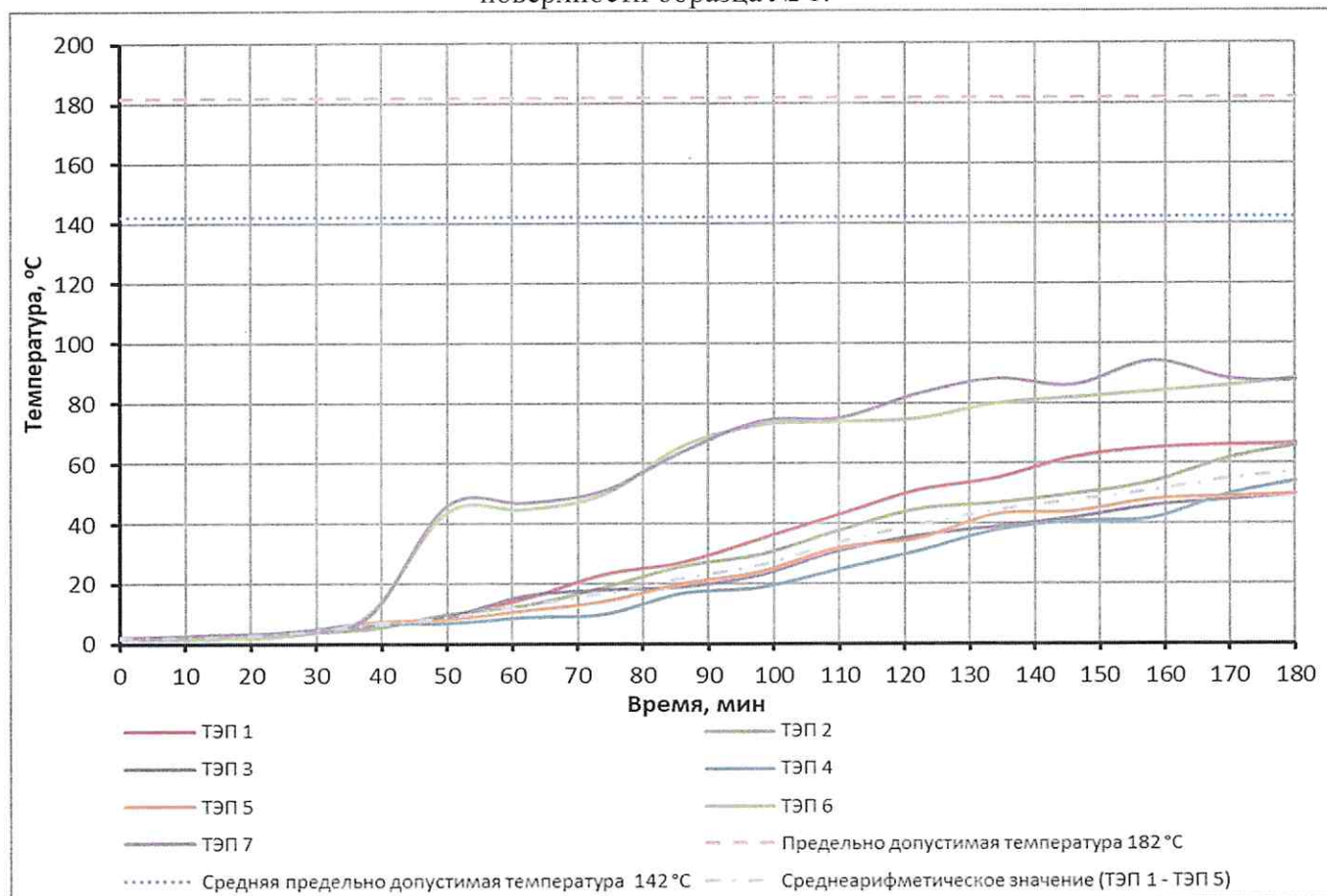


Рисунок 5 — График изменения температуры на не подвергаемой огневому воздействию поверхности образца № 2.

Таблица 5 - Наблюдения во время проведения испытаний образца № 1.

Время от начала испытания, мин	Наблюдения
0	Начало испытаний;
21	Выделение пара по периметру образца;
180	Окончание испытания по достижению заявленного предела огнестойкости.

Таблица 6 - Наблюдения во время проведения испытаний образца № 2.

Время от начала испытания, мин	Наблюдения
0	Начало испытаний;
180	Окончание испытания по достижению заявленного предела огнестойкости.

Таблица 7 – Контролируемые параметры.

№ п/п	ГОСТ	Наименование контролируемого параметра	Значение параметра по ГОСТ	Значение параметров	
				Образец № 1	Образец № 2
1	ГОСТ 30247.0-94 п. 6.1	Температурный режим	$T - T_0 = 345 \lg(8t+1)$	В пределах нормы	В пределах нормы
2	ГОСТ 30247.1-94 п. 4.2	Давление в печи	Через 5 мин после начала испытания избыточное давление должно составлять 10 ± 2 Па.	В пределах нормы	В пределах нормы
3	ГОСТ 30247.1-94 п.8.1.3	Потеря целостности (E)	образование сквозных трещин или отверстий	Не произошло	Не произошло
4	ГОСТ 30247.1-94 п.8.1.2	Потеря теплоизолирующей способности (I)	$T_{cp} = T_0 + 140$ °C (повышение температуры на необогреваемой поверхности конструкции в среднем более, чем на 140 °C)	Не произошло	Не произошло
			$T_n = T_0 + 180$ °C (повышение температуры на необогреваемой поверхности конструкции в любой точке этой поверхности более, чем на 180 °C в сравнении с температурой ограждающей конструкции до испытаний)	Не произошло	Не произошло

13. Вывод:

Согласно п. 10 и п. 11 ГОСТ 30247.0-94 предел огнестойкости испытанных фрагментов конструкций (габаритные размеры конструкции 3000×3335×100 мм) из плит гипсовых пазогребневых полнотелых марки ПЛГН2 (габаритные размеры одной плиты 667×500×100 мм), смонтированных согласно «Технологии монтажа пазогребневых гипсовых плит ООО «ПГЗ» с кладкой, выполненной на смеси гипсовой сухой монтажной (ТУ 5745-010-05292444-2015), код ОКПД 2: 23.62.10.000, составляет EI180, предел огнестойкости 180 минут по потере целостности и теплоизолирующей способности, независимо от того, какое из предельных состояний наступит ранее.

14. Исполнители:

Инженер  Ю.А. Асаулюк

Дополнительная информация

Результаты, представленные в протоколе, распространяются только на испытанные образцы.

Идентификация может проводиться по описанию образцов в протоколе, а также по сопоставлению с контрольными образцами и сравнительному испытанию.

Ответственность за достоверность предоставленных на испытания образцов и соответствие их технической документации несет изготовитель.

Протокол по испытаниям составлен с учетом требований руководства по качеству ИЛ ООО «Национальная Лаборатория».

Приложение А

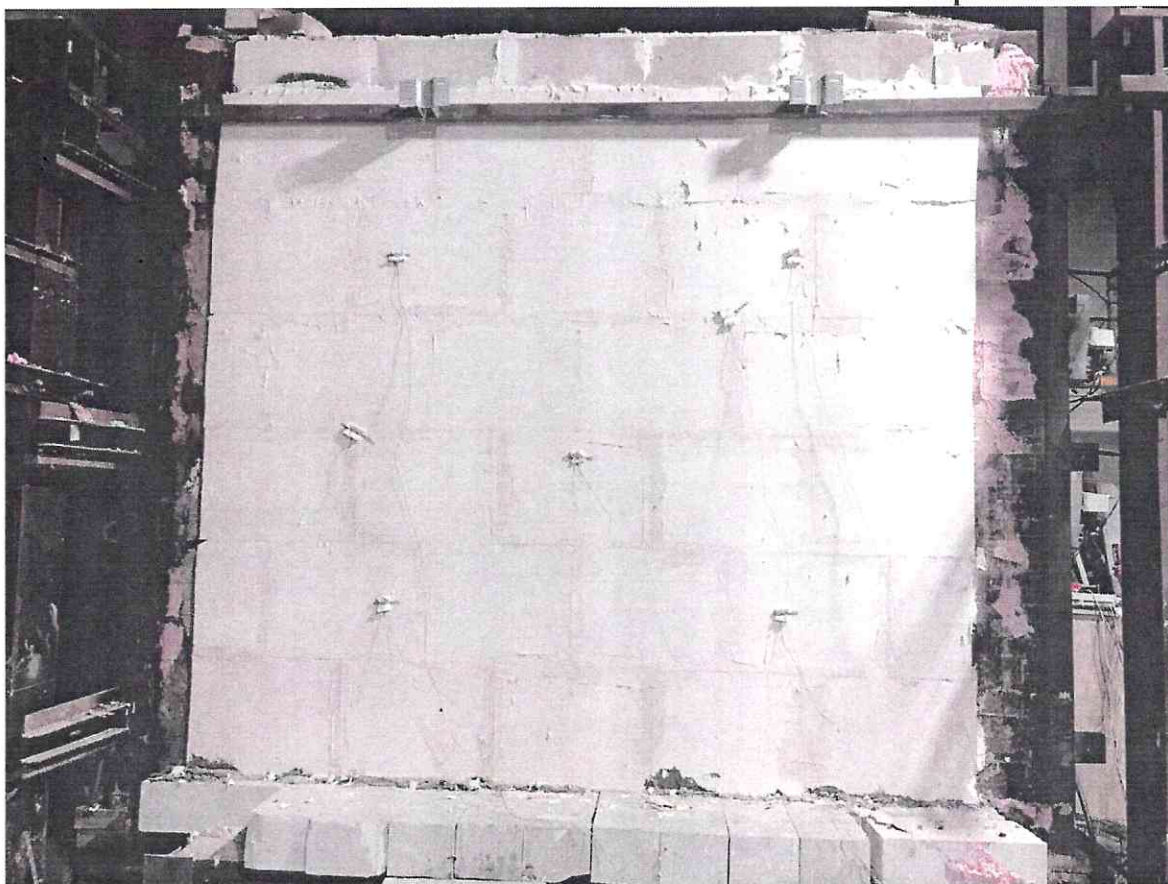


Рисунок 6 – Общий вид образцов перед испытаниями.

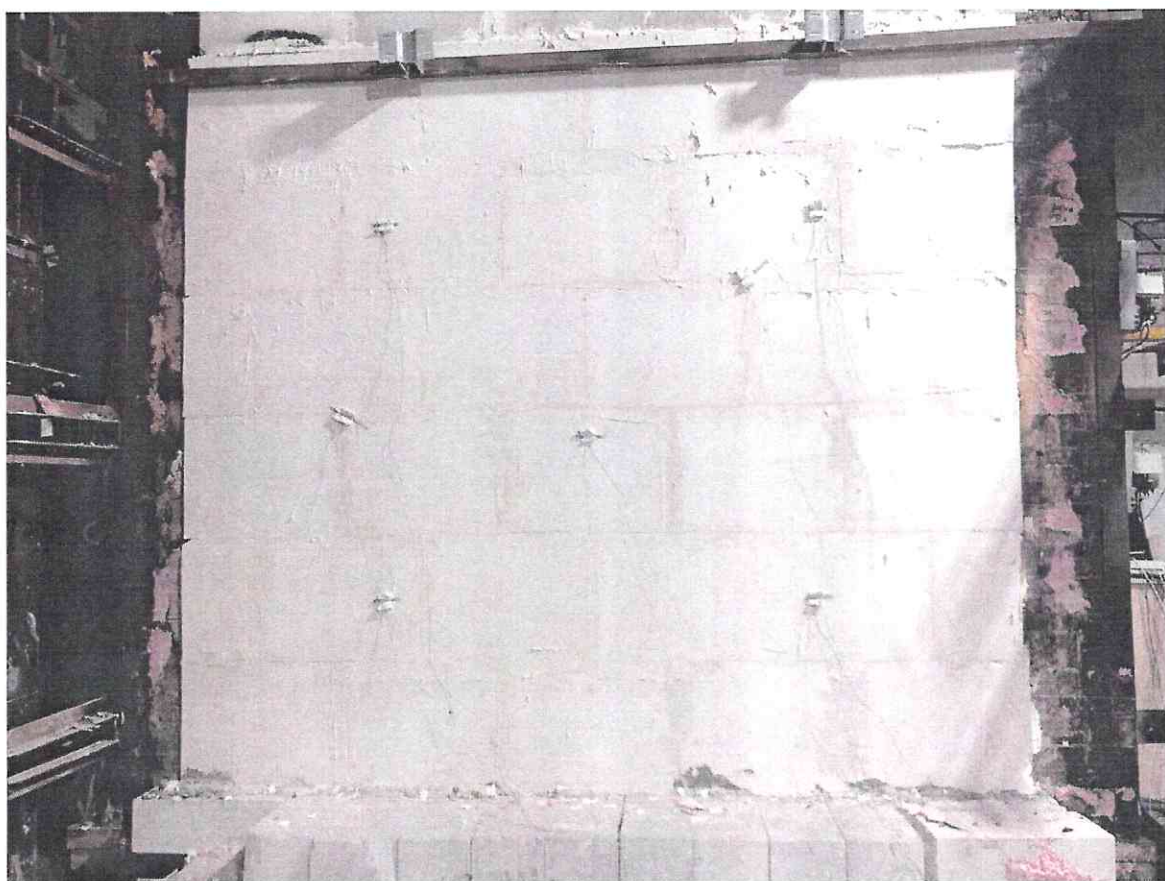


Рисунок 7 – Вид образцов после испытаний.



Рисунок 8 – Вид образцов со стороны огневого воздействия после испытаний.