



Испытательный центр  
«СЗРЦ ТЕСТ» ООО «СЗРЦ ПБ»

196650, Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 13, корп. 2, лит АЗ

«Утверждаю»  
Руководитель ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»



Е.М.Пономаренко

2017 г.

**ПРОТОКОЛ**

**№ RU.ИН98-246/11-2017**

**КАЧЕСТВЕННЫХ  
ИСПЫТАНИЙ**

**Фрагмент конструкции навесной фасадной системы ZIAS-100.01 с облицовкой плитами керамогранита и навесной фасадной системы ZIAS-06 с облицовкой элементами из стеклофибробетона**

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»

Санкт-Петербург  
г. Колпино

Подпись

1 Листов



## 1 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Испытательный центр «СЗРЦ ТЕСТ» ООО «СЗРЦ ПБ».

## 2 ЗАКАЗЧИК

ООО «Алюко-Сервис», 658087, Алтайский край, г. Новоалтайск,  
ул. Партизанская, д. ба.

## 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОКАЗЫВАЕМОЙ УСЛУГИ

**Классификационные испытания** с целью определения класса пожарной опасности конструкции навесных фасадных систем ZIAS-100.01 с облицовкой плитами керамогранита и ZIAS-06 с облицовкой элементами из стеклофибробетона (далее – фасадные системы).

**Основание для проведения испытаний:** Заявка ИН98.3 №205 от 23.10.2017 г.

## 4 ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

**Наименование:** Фрагмент конструкции навесных фасадных систем ZIAS-100.01 с облицовкой плитами керамогранита и ZIAS-06 с облицовкой элементами из стеклофибробетона.

### **Техническая документация:**

Альбом технических решений «Системы вентилируемых фасадов ZIAS-100.01. Конструкция навесной фасадной системы из нержавеющей и оцинкованной стали для облицовки плитами керамогранита»;

Альбом технических решений «Системы вентилируемых фасадов ZIAS-06. Конструкция навесной фасадной системы из нержавеющей и оцинкованной стали для облицовки стеклофибробетоном».

**Изготовитель:** ООО «Алюко-Сервис».

**Адрес изготовителя:** 658087, Алтайский край, г. Новоалтайск,  
ул. Партизанская, д. ба.





На испытание представлены:

1. Образец навесной фасадной системы с воздушным зазором ZIAS-100.01 с облицовкой основной плоскости фасада керамогранитными плитами ООО «ФРИЛАЙТ» т.м. «CFSsystems» толщиной 10,5 мм с видимым типом крепления на кляммерах.

2. Образец навесной фасадной системы с воздушным зазором ZIAS-06 с облицовкой элементами из стеклофибробетона ООО «Фасад Лайт», закрепленных с помощью закладных деталей.

Фасадная система состоит из:

- несущего каркаса (кронштейны, удлинители кронштейнов, направляющие, вставки);

- утеплителя основной плоскости фасада из негорючих минераловатных плит;

- элементов крепления облицовки (кляммеры);

- облицовочный слой из плит керамогранита и элементов стеклофибробетона.

Образец фасада выполнен в соответствии с:

- проектом навесной фасадной системы ZIAS-100.01, ZIAS-06 с облицовкой плитами керамогранита и стеклофибробетона для проведения огневых испытаний по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008 (Приложение А);

- Альбом технических решений «Системы вентилируемых фасадов ZIAS-100.01. Конструкция навесной фасадной системы из нержавеющей и оцинкованной стали для облицовки плитами керамогранита»;

- Альбом технических решений «Системы вентилируемых фасадов ZIAS-06. Конструкция навесной фасадной системы из нержавеющей и оцинкованной стали для облицовки стеклофибробетоном».

Несущие кронштейны устанавливаются на строительное основание при помощи анкеров Mungo MBK-STBf 10\*100. Между кронштейном и строительным основанием устанавливается термоизоляционная прокладка.

В качестве утеплителя в системе применяются плиты теплоизоляционные из минеральной (стеклянной) ваты на синтетическом связующем «ROCKWOOL» по ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 100 мм (Лайт Баттс) и 50 мм (Венти Баттс), плотностью 37 кг/м<sup>3</sup> (Лайт Баттс) и 90 кг/м<sup>3</sup> (Венти Баттс). Плиты утеплителя крепятся к строительному основанию с помощью дюбелей 10\*140 тарельчатого типа.

На консоли кронштейнов устанавливаются удлинители кронштейнов с помощью двух вытяжных заклепок 4,0\*10 А2/А2.

В проекте на стенд предусмотрено применение С- и Г-образных вертикальных направляющих. Направляющие крепятся к удлинителям кронштейнов на две вытяжные заклепки 4,0\*10 А2/А2.

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»  
Лист 3 из 3 листов  
Подпись





## Испытательный центр «СЗРЦ ТЕСТ» ООО «СЗРЦ ПБ»

свидетельство о подтверждении компетентности испытательного центра на выполнение работ в области оценки соответствия продукции № АПБ.RU.ЖРТ1.ИЛ.003/2 действительно до 11.09.2019 г. 196650, Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 13, корп. 2, лит А3

По периметру сопряжения фасадной системы с оконными проемами, устанавливаются противопожарные короба, выполненные из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм, с нанесением полимерного покрытия с лицевой стороны. Короб крепится к строительному основанию дюбель-гвоздями Ø8 мм через оконные кронштейны.

С внутренней стороны верхнего откоса, вдоль всей толщины панели и на всю толщину воздушного зазора системы, устанавливается полоса-вкладыш из минераловатной плиты «ROCKWOOL» по ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 30 мм (Венти Баттс), плотностью 80 кг/м<sup>3</sup>.

Крепление плит керамогранита, размером 1200х600 выполнен видимым способом крепления на кляммерах (рядового, стартового и концевого) из коррозионностойкой стали. Крепление кляммеров к направляющим каркаса системы выполняется на две вытяжные заклепки 4,0х10 А2/А2.

Крепление элементов из стеклофибробетона к направляющим каркаса системы осуществляется через закладные детали на вытяжные заклепки 4,0х10 А2/А2. Каждая закладная крепится не менее чем на две заклепки.

Сечение конструкции фасадной системы представлено в Приложении А.

### 5 ОТБОР ОБРАЗЦОВ

Отбор образцов не проводился. Комплектующие для монтажа фасадной системы предоставлены Заказчиком.

### 6 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦОВ

Протоколы идентификационного контроля (методом калориметрии) образцов стеклофибробетона и керамогранита представлены в Приложениях Б и В.

### 7 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».

### 8 ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

8.1 Вертикальная фасадная печь, аттестат № И241-1/1354, действителен до декабря 2017 г.

8.2 Средства измерений представлены в таблице 1.

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Полное или частичное воспроизведение протокола и (или) результатов испытаний допускается только с письменного разрешения ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО «СЗРЦ ПБ».

**Испытательный центр «СЗРЦ ТЕСТ» ООО «СЗРЦ ПБ»**

свидетельство о подтверждении компетентности испытательного центра на выполнение работ в области оценки соответствия продукции № АПБ.RU.ЖРТ1.ИЛ.003/2 действительно до 11.09.2019 г. 196650, Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 13, корп. 2, лит АЗ

Таблица 1

Наименование средств измерений	Зав. номер	Основные тех. характеристики	Дата очередной поверки
1	2	3	4
Измеритель микропроцессорный «ОВЕН» УКТ38-щ4ТП (1 шт.)	06078131002296626; 06078131002296627	диапазон измерения от минус 50 до 1300 °С; погрешность ± 0,5 %	08.2020 г
Термоэлектрический преобразователь КТХА 02.02-050-к1-И-Т600-3-2500/3500 (7 шт.)	2680-1-1 ÷ 2680-1-7	диапазон измерения от минус 40 до 1000 °С; класс допуска 1	07.2019 г.
Рулетка измерительная металлическая	3774	диапазон измерения от 0 до 5 000 мм; цена деления 1 мм, класс допуска 2	03.2018 г.
Прибор комбинированный testo 410-1	38418418/106	диапазон измерения скорости движения воздуха от 0,4 до 20 м/с	07.2018 г.
Секундомер электронный «Интеграл С-01»	307205	в режиме воспроизведения шкалы времени – 24 часовая шкала; в режиме измерения длительности интервалов времени – (0,01-3,6*10 <sup>3</sup> ) с; класс точности (погрешность): $\Delta = \pm(9,6 \times 10^{-6} \times T_x + 0,01)$ с; $\Omega = \pm 1,0$ с/сут	06.2018 г.
Прибор комбинированный testo 622	39501709/102	диапазоны измерений: температура от минус 10 до 60 °С; влажность от 0 до 100 %; давление от 300 до 1200 гПа.	07.2018 г.
Приёмник теплового потока ТП-2002	603	от 1 до 100 кВт/м <sup>2</sup> ; погрешность 4,8 %; чувствительность 97,96 мкВ·м <sup>2</sup> /кВт	08.2018 г.
Приёмник теплового потока ТП-2003	502	от 1 до 100 кВт/м <sup>2</sup> , погрешность 4,8 %; чувствительность 101,39 мкВ·м <sup>2</sup> /кВт	08.2018 г.

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»  
Лист 5 Листов 36

Подпись \_\_\_\_\_

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Полное или частичное воспроизведение протокола и (или) результатов испытаний допускается только с письменного разрешения ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО «СЗРЦ ПБ».





Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4
Регистратор безбумажный ЭКОГРАФ-Т-1 В1111110В	000184	диапазоны измерения входного сигнала: - сила постоянного тока: от 0 до 20 мА; - напряжение постоянного тока: от минус 30 до 30 В; - частота периодических сигналов: от 5 Гц до 10 кГц; от $\pm 0,1$ % до $\pm 0,5$ %, $\pm 0,01$ % от верхнего знач. диапазона измерения	07.2018 г.

## 9 ДАТА И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Дата и климатические условия проведения испытаний по определению класса пожарной опасности:

дата проведения испытаний: 20.11.2017 г.  
температура воздуха: 15 °С  
атмосферное давление: 100,8 кПа  
относительная влажность: 75 %

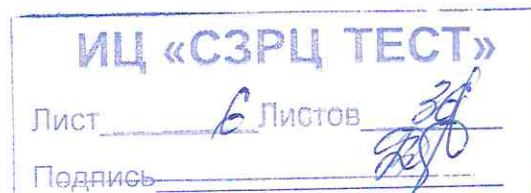
## 10 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

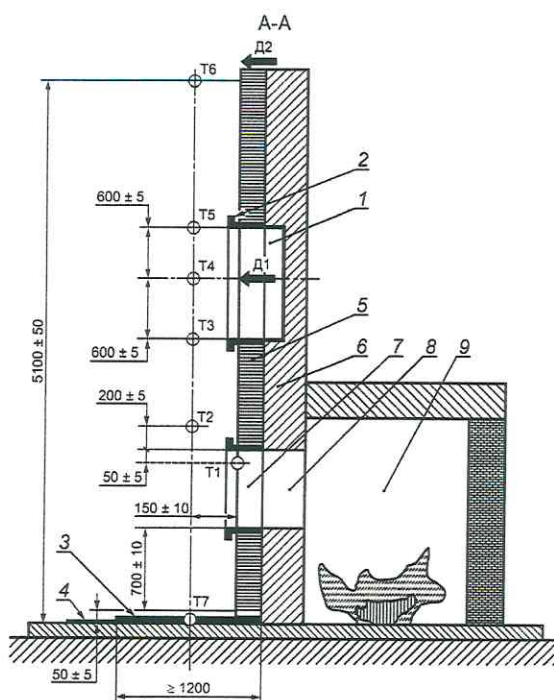
Результаты испытаний по определению предела огнестойкости:

### Установка образцов при испытаниях.

Конструкция навесной фасадной системы монтировалась на фрагмент бетонной стены в соответствии с требованиями технической документации и испытательной методики представителями Заказчика в присутствии специалистов испытательного центра.

Схема установки термопар и датчиков теплового потока при испытаниях представлена на рисунке 1.





T1 — T7 — термометры; D1, D2 — тепломеры; 1 — имитация оконного проема; 2 — обрамление оконного проема (если предусматривается); 3 — рубероид; 4 — основание под рубероид; 5 — образец теплоизоляции, отделки или облицовки; 6 — фрагмент стены; 7 — оконный проем без заполнения в испытуемой конструкции; 8 — открытый проем фрагмента стены; 9 — огневая камера

Рис. 1. Схема установки термометров и датчиков теплового потока при испытаниях.

### Результаты испытаний.

В качестве твёрдого топлива для обеспечения требуемых параметров теплового воздействия на образец испытуемой стены использовалась древесина хвойных пород в виде брусков сечением 50×50 мм с весовой влажностью 13,1 % (измерение влажности проводилось непосредственно перед закладкой).

Изменения температур в точках T1-T7 и теплового потока тепломеров D1, D2 представлены на рисунках 2 и 3.

### Наблюдения:

За время проведения испытания (45 минут) не наблюдалось появления образования вторичных источников зажигания, обрушения фрагментов образца.

22 мин. — трещина на правом фрагменте плиты керамогранита (горизонтальная ориентация)

45 мин. — испытание завершено.

Внешний вид образца до начала испытаний представлен на рисунке 4. Внешний вид образца на 36 минуте испытаний представлен на рисунке 5. Внешний вид образца в конце испытаний представлен на рисунке 6.

Обследование образца после его остывания показало, что термические повреждения слоя теплоизоляции отсутствуют.



Внешний вид образца после остывания со снятым слоем керамогранита представлен на рисунке 7.

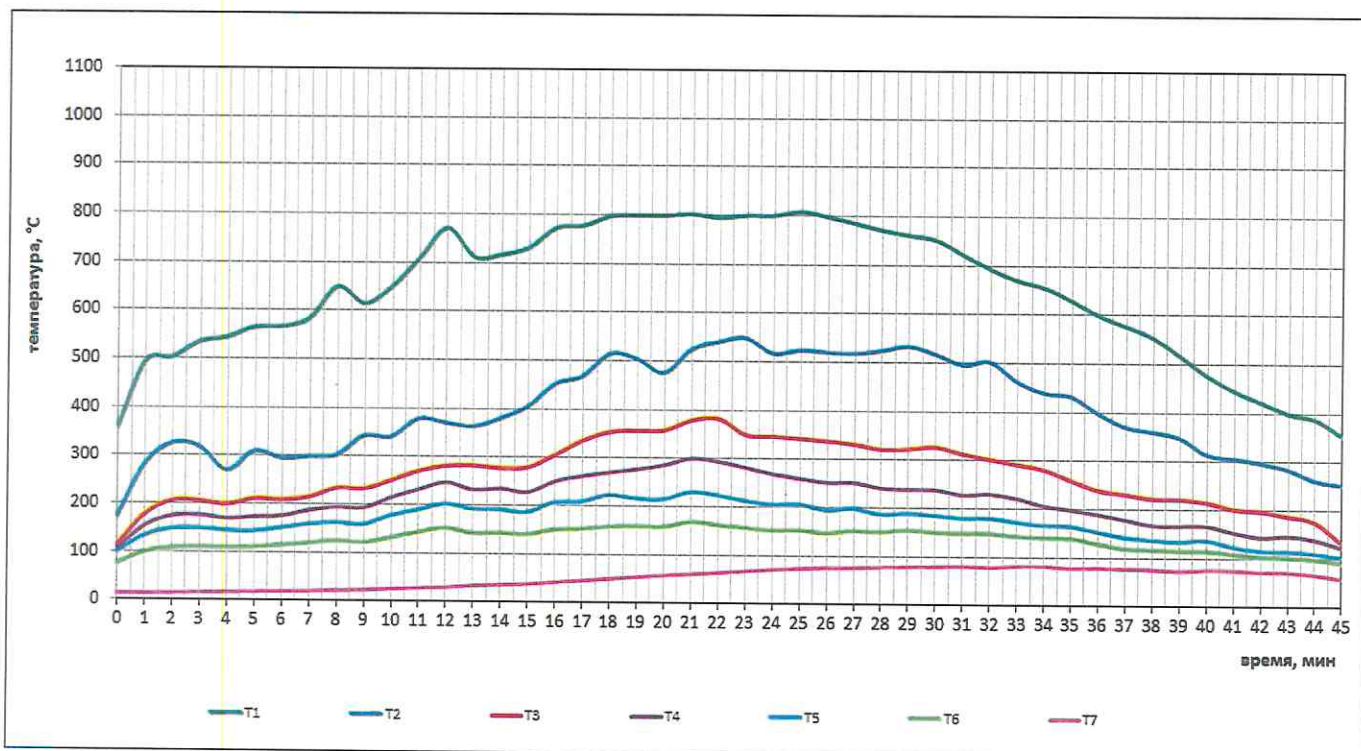


Рис. 2. Изменение температур по термопарам Т1÷Т7 за время проведения испытаний.

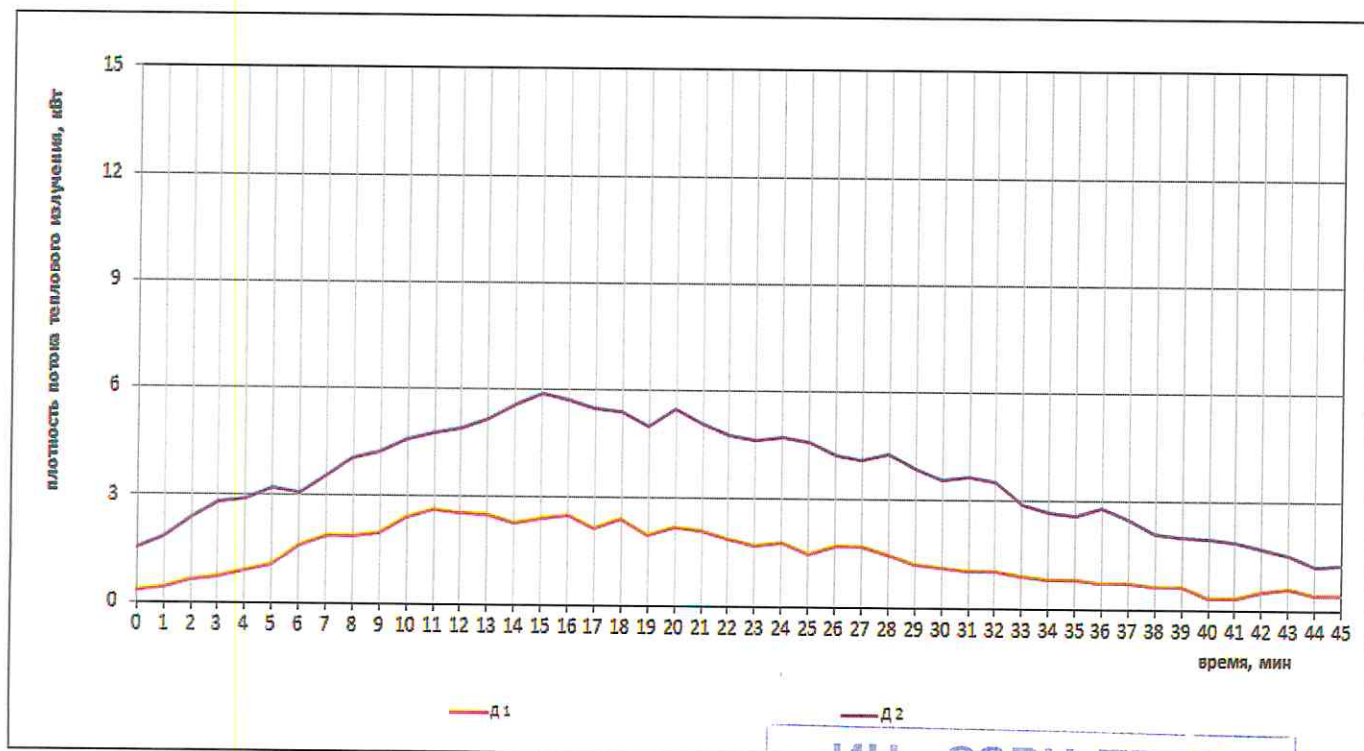


Рис. 3. Изменение теплового потока по датчикам теплового потока Д1, Д2 за время проведения испытаний.

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»  
 8 Листов  
 Подпись \_\_\_\_\_





Рис. 4. Внешний вид образца до начала испытаний.

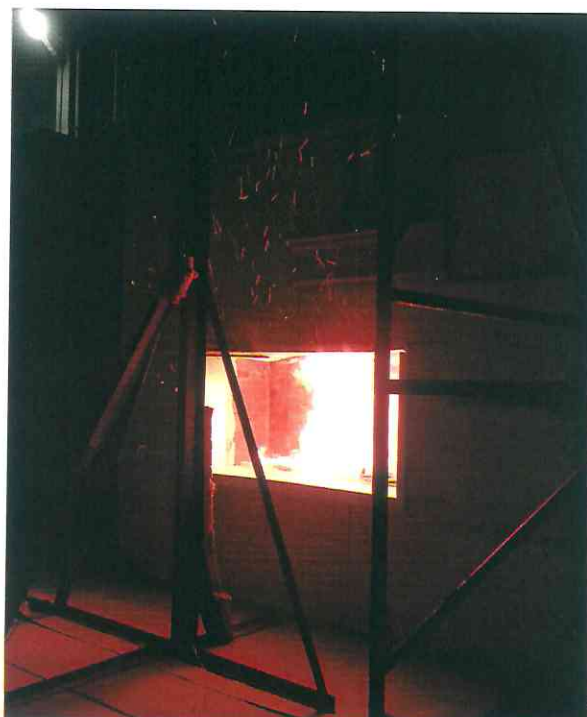


Рис. 5. Внешний вид образца на 36 минуте испытаний.

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»  
Лист 9 Листов 36  
Подпись: *[Signature]*



Рис. 6. Внешний вид образца в конце испытаний.



Рис. 7. Внешний вид образца после остывания со снятым слоем  
керамогранита.

### Сводные результаты испытаний.

Сводные результаты испытаний представлены в таблице 2.

<b>ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»</b>			
Лист	10	Листов	36
Подпись			





### Испытательный центр «СЗРЦ ТЕСТ» ООО «СЗРЦ ПБ»

свидетельство о подтверждении компетентности испытательного центра на выполнение работ в области оценки соответствия продукции № АПБ.RU.ЖРТ1.ИЛ.003/2 действительно до 11.09.2019 г. 196650, Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 13, корп. 2, лит АЗ

Таблица 2

Наименование НД	Наименование контролируемого параметра	Значение параметра	
		по НД	Фактическое
1	2	3	4
ГОСТ 31251- 2008	Тепловой эффект (п. 10.1а)	Не допускается	Отсутствует
	Вторичный источник зажигания (п. 10.1б)	Не допускается	Отсутствует
	Обрушение части или элемента образца (п. 10.1в)	Не допускается	Отсутствует
	Размер повреждений (п. 10.1г)	Не выше уровня 1 для класса К0, не выше уровня 2 для класса К1, не выше уровня 3 для класса К2	Отсутствуют

## 11 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

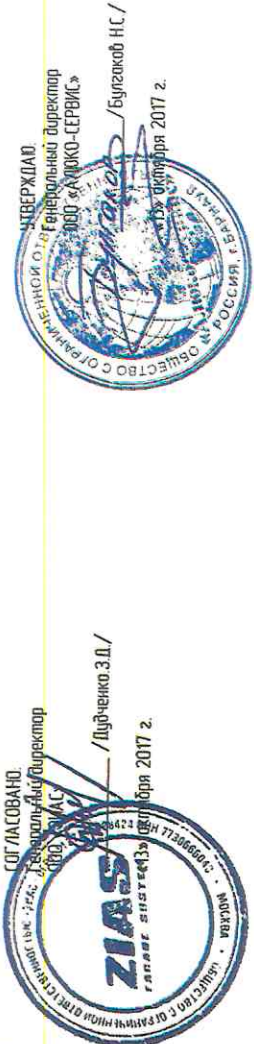
Класс пожарной опасности представленного на испытания образца фрагмента конструкции навесной фасадной системы ZIAS-01, ZIAS-06 с облицовкой плитами керамогранита и стеклофибробетона (Альбом технических решений «Системы вентилируемых фасадов ZIAS-100.01. Конструкция навесной фасадной системы из нержавеющей и оцинкованной стали для облицовки плитами керамогранита», изготовитель – ООО «Алюко-Сервис», 658087, Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Партизанская, д. ба), имеющего конструкцию, как описано в настоящем протоколе, составил **К0**.

Испытания провел  
инженер-испытатель:

  
В.В. Зотов

Протокол составила:

  
**ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»**  
В.В. Деревянченко  
Лист 11 Листов 36  
Подпись 




ПРОЕКТ ОБРАЗЦА НАВЕСНОЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ ZIAS-100.01, ZIAS-100.06 С ОБЛИЦОВОЙ ПЛИТАМИ КЕРАМОГРАНИТА И СТЕКЛОФИБРОБЕТОНА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОГНЕВЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КЛАССА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПО ГОСТ 31251-2008

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ


УСТРОЙСТВО НАВЕСНОГО ВЕНТИЛИРУЕМОГО ФАСАДА

Выполнил Плотников

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

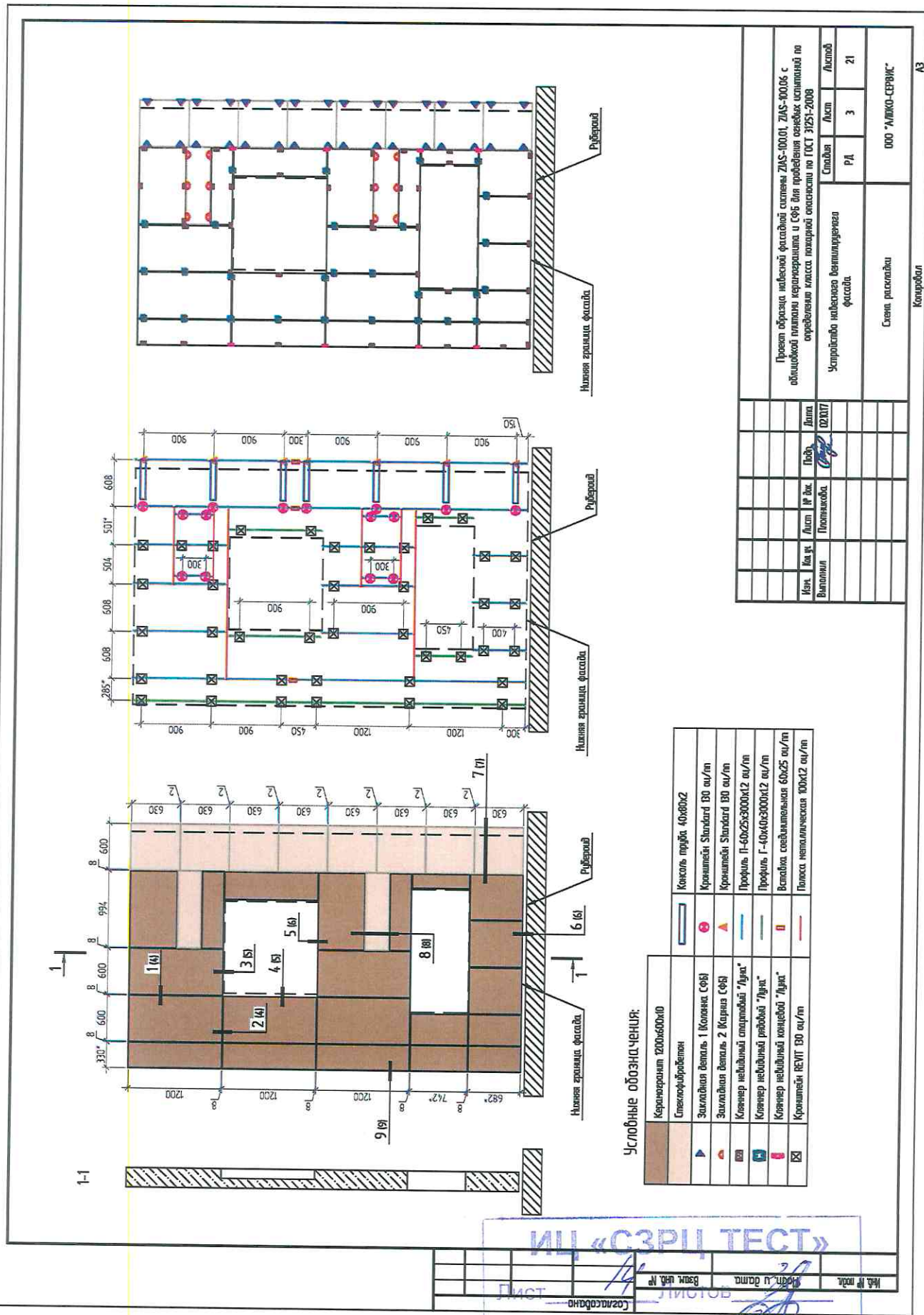
2017

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»

Лист 12 Листов 36  
Подпись 







Условные обозначения:

Керамзит	200x60x40	Конек трубы	40x80x2
Спектрофайберлит		Кронштейн Standard	30 см/шт
Защитная Демпль 1	Колонна СФБ	Кронштейн Standard	80 см/шт
Защитная Демпль 2	Карниз СФБ	Профиль П-60x25x300x12	см/шт
Клеймер нейлоновый стартовый "Лунт"		Профиль Г-40x40x300x12	см/шт
Клеймер нейлоновый рабочий "Лунт"		Вставка соединительная	60x25 см/шт
Клеймер нейлоновый окантовочный "Лунт"		Полоса металлическая	100x12 см/шт
Кронштейн REWT	30 см/шт		

Проект оформления металлической фасадной системы ZAS-000.01, ZAS-000.06 с облицовкой плиткой керамогранита и СФБ для пробных опытных испытаний по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008

Имя	Имя от.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Полностью			12/07
Составил	РА	3			21
Устройство металлической вентилируемой фасада					
ООО "ЛИМКО-СЕРВИС"					

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»

Лист 14 из 36

Ванч. №

Ванч. и дата

№ док.

Подпись













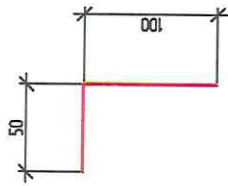




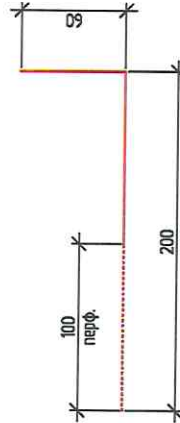




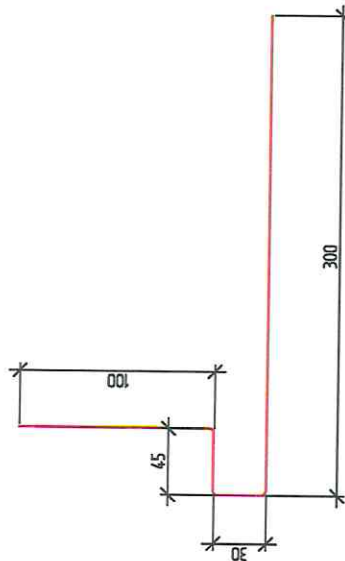
Стальной уголок 50x100  
(отбортовка)



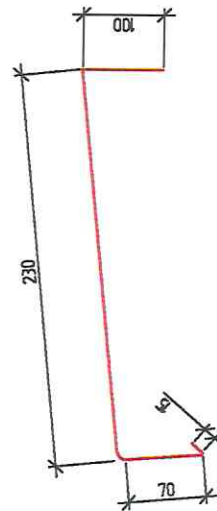
Отсечка цокольная



Вертикальный откос В0  
Горизонтальный откос Г0



Слив оценочный С0



Мен.	Имя и от.	Лист	№ док.	Исполнитель	Дата	Лист	Листов
					02.07.17	10	21
Проект образца наливной фасадной системы ZIAS-01, ZIAS-06 с облицовкой плиткой керамогранитом и СФБ для професиии внешних испытаний по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008						Листов	
Устройство наливного фасадного фассада						Листов	
Чертежи деталей элементов						Листов	
						000 "АЛКО-СЕРВИС"	

А3

Копиробил

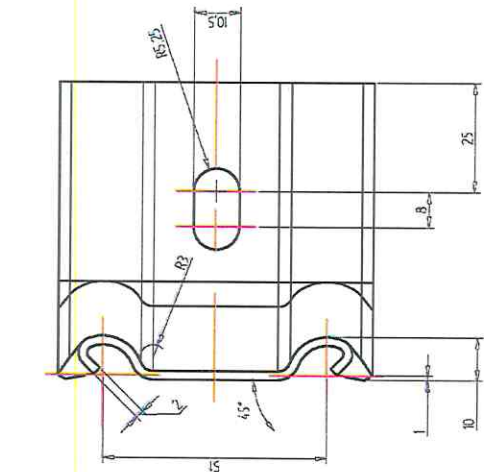
ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»		№ док.	Листов
Лист	Взам. инв. №	Изд. и дата	Листов
Составлено			

Подпись

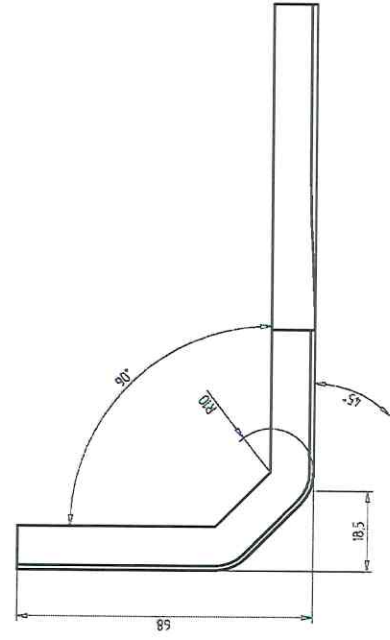
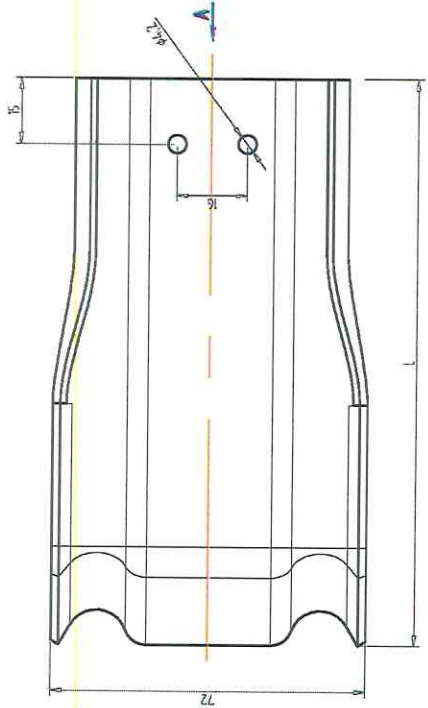




Вид А



Артикул	Размер L
00.01.0001.22	100
00.01.0030.22	150
00.01.0500.22	50
00.01.0801.22	180
00.01.0200.22	200
00.01.0230.22	230



Проект образца напечен фасадной системой ZIAS-01, ZIAS-06 с облицовкой плитками керамогранита и СФБ для профобработки изделий испытаний по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008		Стандарт	Лист	Листов
Устройство напечено вентилируемого фасада		РА	12	21
Контрагент: REVIT		ООО "МИКО-СЕРВИС"		
Контрагент: Копиробот		АЗ		

**ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»**

Лист \_\_\_\_\_ из \_\_\_\_\_ листов

Подпись \_\_\_\_\_

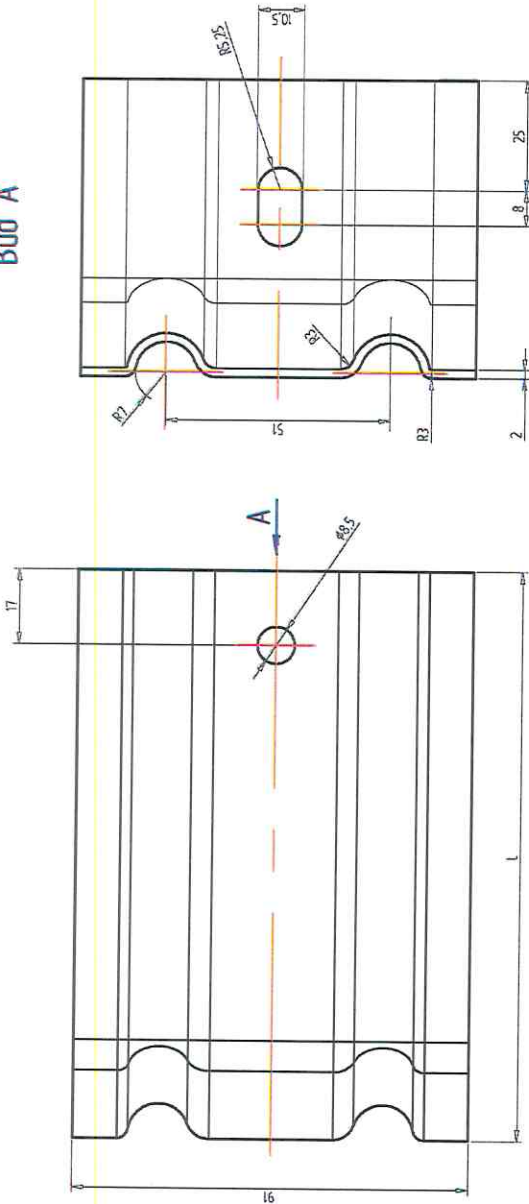
№ докум. \_\_\_\_\_

Вариант (ф. №) \_\_\_\_\_

Исполн. и дата \_\_\_\_\_

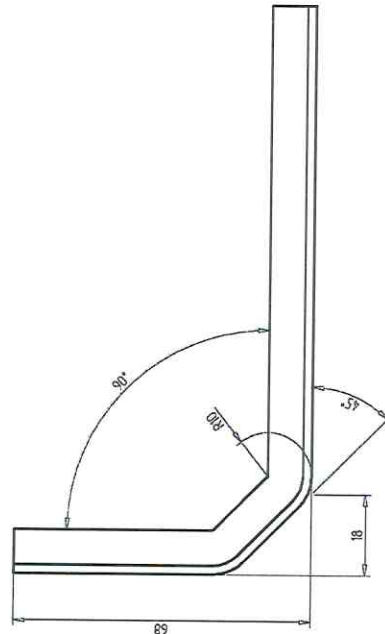
Согласовано \_\_\_\_\_

Вид А



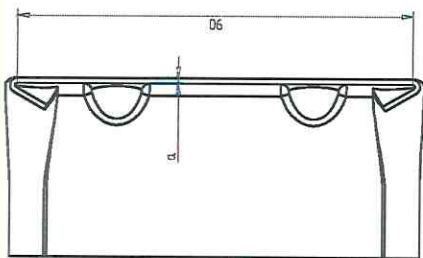
Артикул	Размер L
00.01.0080.02	80
00.01.0100.02	100
00.01.0130.02	130
00.01.0150.02	150
00.01.0180.02	180
00.01.0200.02	200
00.01.0230.02	230
00.01.0250.02	250
00.01.0280.02	280
00.01.0300.02	300

Проект образца наладной фасадной системы ZIAS-01, ZIAS-06 с облицовкой плиткой керамогранита и СФБ для профобработки осевых испытаний по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008		Страна	Лист	Листов
Устройство навесного вентилируемого фасада		Р.И.	В	21
Контрагент Standard		ООО "АИКО-СЕРВИС"		
Контроль				

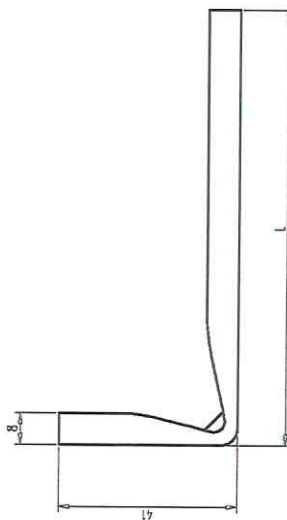
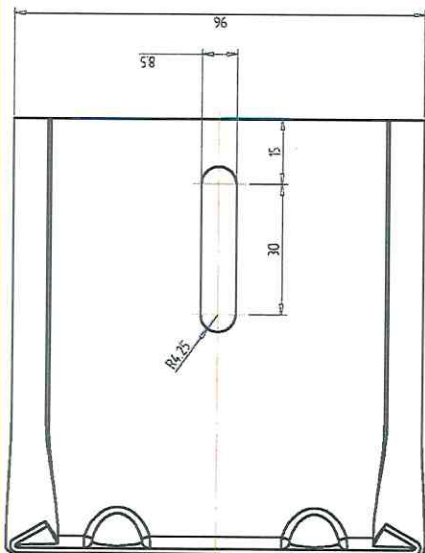








Артикул	Размер L	a
0012200001	100, 50	12
0012200007		15
0012200009		2



Исп.	Кол. ф.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство			Листов
						Исполнил	Получено	Изд.	
					12.01.17	Испытательная установка	РА	Б	21

Проект образца набранной фасадной системы ZAS-01, ZAS-06 с облицовкой плиткой керамогранита и СФБ для профобъекта объекты испытаний по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008

Устройство набранной фасадной системы

ООО «ЛИКО-СЕРВИС»

Копиробил АЗ

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»	Лист 26	Листов 36	№ док. 26	Дата 12.01.17	Подп. И.В. №
----------------	---------	-----------	-----------	---------------	--------------

Подпись



Проект образца наливной фасадной системы ZMS-01, ZMS-06 с облицовкой плиткой керамогранита и СФБ для проведения серийных испытаний по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008		Листы	Листы	Листы	Листы
Устройство наливного декоративного фасада		Стандарт	РА	16	21
Профиль П-СФБ/25		ООО "АЛЮКО-СЕРВИС"			
Копировали		А3			

Архивный	Размер L
00.03.3000.08	3000

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»	Итого листов	27
Лист 27	Создано	27
Лист 27	Введен	27
Лист 27	Дата	
Лист 27	Подп.	
Лист 27	Имя	

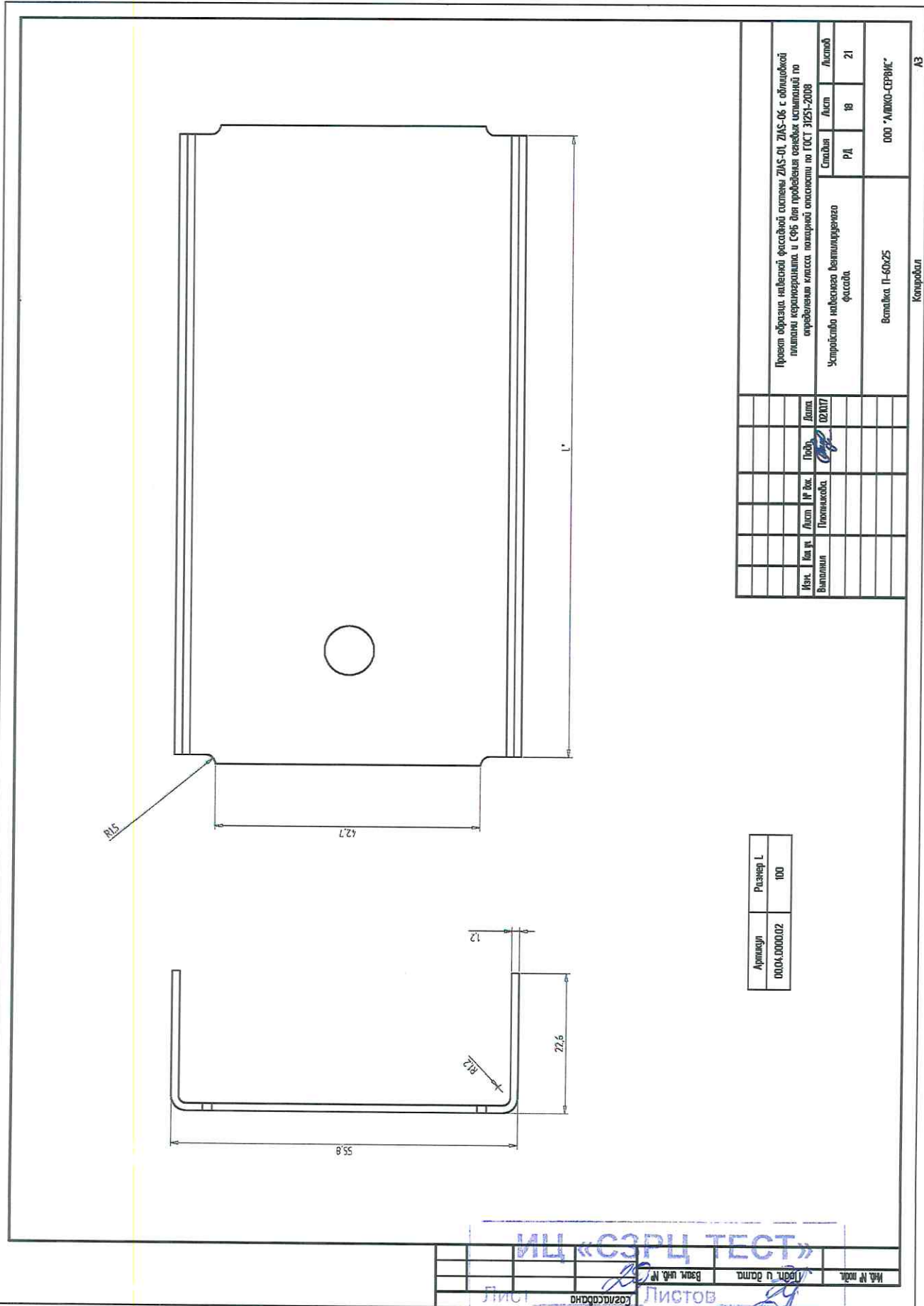
Проект образцов полимерной фасадной системы ZAS-01, ZAS-06 с облицовкой плитками керамогранита и СФБ для профобъекта «Океан» исполнений по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008		Стандарт	Лист	Листов
Устройство полимерно-бетонного фасадного профиля Г-40x40		РА	17	21
ООО «АЛКО-СЕРВИС»				

Архивный	Размер L
0003.3000.02	3000

№ д. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №

Лист 28 из 36





Technical drawing showing a cross-section and a top view of a mechanical part. Dimensions include: 35, 11, 5.5, 27, 5, 6.4, 45°, 85°, 37, 8.4, 28.7, 15, 20, 27, 76, 10.

3D perspective view of the part is shown to the right of the top view.

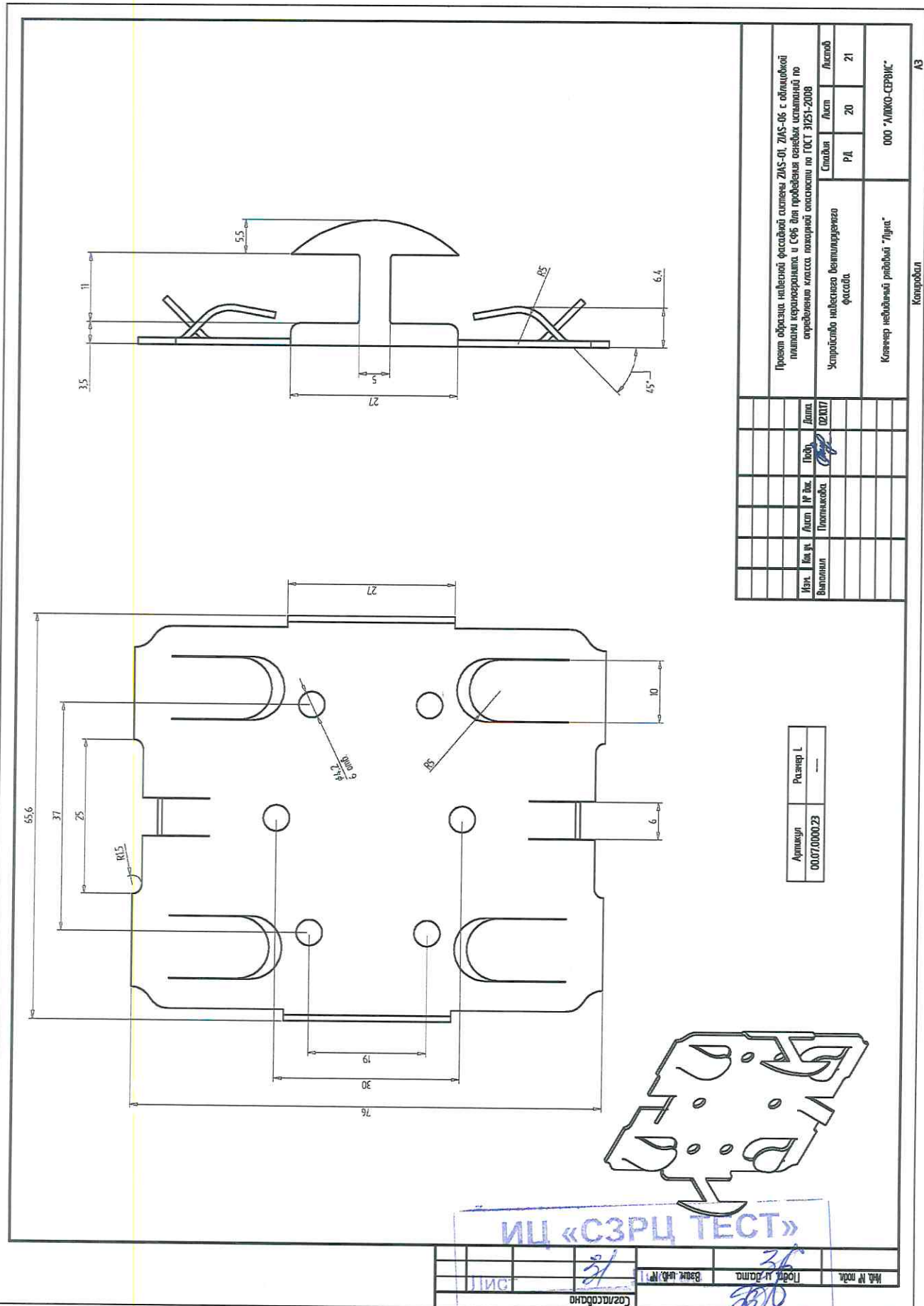
Проект изготовления именной фасадной системы ZAS-01, ZAS-06 с облицовкой плитками керамогранита и СФБ для профобъекта озонных установок по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008	Сталь	Лист	Лист	21
Устройство именной вентиляционной фасадной системы	РД	19		
Коммерческий концевой "Луч"	ООО "ЛИКО-СЕРВИС"			

Исполн.	Контр.	Лист	№ Док.	Дата
				02.07.17

Артикул	Размер
00.07.0000.22	---

№ документа	ИЛ.003/2
Дата	02.07.17
Взам. инв. №	
Лист	19
Происхождение	
Исполн.	
Контр.	





ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»

№ документа	36	Вариант	№ 1
Лист	31	Всего листов	36

Подпись

Technical drawings of a metal plate. The top view shows a rectangular plate with dimensions 40.5 x 66. The front view shows a height of 20 and a width of 6.7. The side view shows a thickness of 5.5 and a radius of R12. The plate has two circular holes with diameters of 12.7 and 10. The top view also shows a 65° angle and a 125° angle. The 3D perspective view shows the plate with two raised sections.

Проект образца нержавеющей фасадной системы ZAS-01, ZAS-06 с облицовкой плиткой керамогранита и СФБ для профоблаки оклеиваемый по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008		Стандарт	Лист	Листов
Устройство навесного вентилируемого фасада		РА	21	21
Контенер навесной стеновой "Лунет"		ООО "АИЖО-СЕРВИС"		
Иск.	Исполн.	Проверка	Длина	Шрифт
Иск. №	Иск. №	Иск. №	Иск. №	Иск. №
Выполнил	Проверка	Длина	Шрифт	Иск. №

Архивный	Размер I
00.07.0000.03	---

**ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»**

Лист 32 Листов 36

Подпись: \_\_\_\_\_

Имя, Фамилия, Инициалы: \_\_\_\_\_

Вам чл. № \_\_\_\_\_

Иск. № \_\_\_\_\_

Иск. № \_\_\_\_\_

Иск. № \_\_\_\_\_





Приложение Б

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
РОССТАНДАРТ

для ООО «СЗРЦ ПБ»



Федеральное государственное  
унитарное предприятие «Всероссийский  
научно-исследовательский институт  
метрологии им. Д.И.Менделеева»

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19  
Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14  
е-mail: info@vniim.ru, http://www.vniim.ru  
ОКПО 02566450, ОГРН 1027810219007  
ИНН/КПП 7809022120/783901001

00034180

28.11.17 № 2414-28.11.2017

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ПРОТОКОЛ № 2414-28.11.2017/Alternative fuel-Q 131

идентификационного контроля материала: стеклофибробетон

- Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "Северо-Западный Разрешительный Центр в области Пожарной Безопасности"
- Полное наименование материала: стеклофибробетон  
Испытано 3 образца.
- Дата поступления образца на испытания: 23.11.2017 г.
- Дата проведения испытаний: 24.11.2017 г.
- Тип аппаратуры для испытаний: калориметр сгорания бомбовый АБК-1В
- Наименование метода испытаний: ISO 1716:2010 «Материалы строительные. Метод определения теплоты сгорания»
- Условия проведения испытаний:

Таблица 1

Число испытанных образцов	3		
Масса образцов, г	1,03603	1,04857	1,11486
Относительная влажность воздуха в помещении, %	46,0		
Температура в помещении, °С	23,5		
Атмосферное давление, кПа	101,1		

- Результаты испытаний:

Таблица 2 Обобщенные результаты измерений удельной энергии (теплоты) сгорания образцов

Определяемая физическая величина*	Номер образца, значение физической величины**		
	1	2	3
$Q_N$ , МДж/кг	0	0	0
$\bar{Q}_N$ , МДж/кг	0		

\* обозначения в соответствии с ISO 1716:2010 «Материалы строительные. Метод определения теплоты сгорания».  
\*\* дополнительные результаты см. на обороте.

Вывод: удельная низшая теплота сгорания материала равна 0 МДж/кг

Дата: 28.11.2018 г.

Руководитель лаборатории калориметрии  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Е.Н. Корчагина  
ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»

Лист 33 Листов 39

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

**Методы анализа:**

ISO 1716:2010 «Материалы строительные. Метод определения теплоты сгорания»

**Измерения удельной энергии (теплоты) сгорания**

Измерения удельной энергии сгорания проб проведены на калориметре сгорания бомбовом «АБК-1В», изготовленном АО «ИНПК «РЭТ» (г. Москва). Свидетельство о поверке 2414/2532-2017 от 25.10.2017 г.

Исследуемое вещество сжигалось в калориметрической бомбе постоянного объема в среде чистого кислорода, содержащего не более 0,001 % азота (ТУ 6-21-10-83) при начальном давлении  $2,94 \cdot 10^6$  Па (30 атм.) и температуре 298 К.

Сжигание пробы проводилось в специальных мешочках из пленки с известной энергией сгорания  $(46273 \pm 20)$  кДж/кг с добавлением вспомогательного вещества – ГСО 5504–90 «Бензойная кислота К–3» с удельной энергией сгорания в стандартных (бомбовых) условиях  $(26454 \pm 5)$  кДж/кг при взвешивании на воздухе).

Исследуемое вещество сжигалось в кварцевом тигле, было сожжено 3 образца (см. таблицы 2,3). За окончательный результат было принято среднее арифметическое значение трех результатов (таблица 2).

После каждого опыта в тигле было зафиксировано наличие полностью несгоревшего стеклофибробетона.

Таблица 3 – Результаты измерений удельной энергии сгорания пробы

№ опыта	Дата	Масса бензойной кислоты К-3, г	Масса мешочка из пленки, г	Масса пробы, г	Удельная энергия	
					$Q_{H_i}^*$ , кДж/кг	$\bar{Q}_H$ кДж/кг ккал/кг
1	24.11.2017	0,98874	0,18520	1,03603	0	
2	24.11.2017	1,00228	0,17088	1,04857	0	0
3	24.11.2017	0,84730	0,17146	1,11486	0	0

\*  $Q_{H_i}$  – удельная низшая энергия сгорания материала.

**Ответственный исполнитель:**

М.н.с. лаб. калориметрии ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Шеховцов Д.А.

**ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»**

Лист 34 Листов 36

Подпись [Signature]





**Приложение В**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
 РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
**РОССТАНДАРТ**

для ООО «СЗРЦ ПБ»



**Федеральное государственное  
 унитарное предприятие «Всероссийский  
 научно-исследовательский институт  
 метрологии им. Д.И.Менделеева»**

**ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»**

190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19  
 Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14  
 e-mail: info@vniim.ru, http://www.vniim.ru  
 ОКПО 02566450, ОГРН 1027810219007  
 ИНН/КПП 7809022120/783901001

00054179

28.11.2017 № 2414-3-20085175

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ № 2414-28.11.2017/Alternative fuel-Q\_130**

идентификационного контроля материала: керамогранит

- Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "Северо-Западный Разрешительный Центр в области Пожарной Безопасности"
- Полное наименование материала: керамогранит  
Испытано 3 образца.
- Дата поступления образца на испытания: 23.11.2017 г.
- Дата проведения испытаний: 24.11.2017 г.
- Тип аппаратуры для испытаний: калориметр сгорания бомбовый АБК-1В
- Наименование метода испытаний: ISO 1716:2010 «Материалы строительные. Метод определения теплоты сгорания»
- Условия проведения испытаний:

Таблица 1

Число испытанных образцов	3		
Масса образцов, г	0,76263	0,71220	0,81894
Относительная влажность воздуха в помещении, %	46,0		
Температура в помещении, °С	23,0		
Атмосферное давление, кПа	101,1		

8. Результаты испытаний:

Таблица 2 Обобщенные результаты измерений удельной энергии (теплоты) сгорания образцов

Определяемая физическая величина*	Номер образца, значение физической величины**		
	1	2	3
$Q_{H, i}$ , МДж/кг	0	0	0
$\bar{Q}_H$ , МДж/кг	0		

\* обозначения в соответствии с ISO 1716:2010 «Материалы строительные. Метод определения теплоты сгорания».  
 \*\* дополнительные результаты см. на обороте.

**Вывод:** удельная низшая теплота сгорания материала равна 0 МДж/кг

Дата: 28.11.2018 г.  
 Руководитель лаборатории калориметрии  
 ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Е.Н. Корчагина

**ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»**

Лист 35 Листов 38

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

**Методы анализа:**

ISO 1716:2010 «Материалы строительные. Метод определения теплоты сгорания»

**Измерения удельной энергии (теплоты) сгорания**

Измерения удельной энергии сгорания проб проведены на калориметре сгорания бомбовом «АБК-1В», изготовленном АО «ИНПК «РЭТ» (г. Москва). Свидетельство о поверке 2414/2532-2017 от 25.10.2017 г.

Исследуемое вещество сжигалось в калориметрической бомбе постоянного объема в среде чистого кислорода, содержащего не более 0,001 % азота (ТУ 6-21-10-83) при начальном давлении  $2,94 \cdot 10^6$  Па (30 атм.) и температуре 298 К.

Сжигание пробы проводилось в специальных мешочках из пленки с известной энергией сгорания ( $46273 \pm 20$ ) кДж/кг с добавлением вспомогательного вещества – ГСО 5504–90 «Бензойная кислота К–3» с удельной энергией сгорания в стандартных (бомбовых) условиях ( $26454 \pm 5$  кДж/кг при взвешивании на воздухе).

Исследуемое вещество сжигалось в кварцевом тигле, было сожжено 3 образца (см. таблицы 2,3). За окончательный результат было принято среднее арифметическое значение трех результатов (таблица 2).

После каждого опыта в тигле было зафиксировано наличие полностью несгоревшего керамогранита.

Таблица 3 – Результаты измерений удельной энергии сгорания пробы

№ опыта	Дата	Масса бензойной кислоты К-3, г	Масса мешочка из пленки, г	Масса пробы, г	Удельная энергия	
					$Q_{H, *}$ , кДж/кг	$\bar{Q}_H$ кДж/кг ккал/кг
1	24.11.2017	1,00214	0,17590	0,76263	0	
2	24.11.2017	1,00425	0,18612	0,71220	0	0
3	24.11.2017	0,99331	0,17560	0,81894	0	0

\*  $Q_{H,}$  – удельная низшая энергия сгорания материала.

**Ответственный исполнитель**

М.н.с. лаб. калориметрии ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Шеховцов Д.А.

**ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»**

Лист 36 / Листов 36

Подпись \_\_\_\_\_