



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
"ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ"
(Пожарная безопасность)

Система зарегистрирована
Ростехрегулированием в едином реестре
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.31623.04ПОНО

**Испытательная лаборатория
"ПОЖГАРАНТ"
Общество с ограниченной ответственностью
"ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА"**

свидетельство о подтверждении компетентности испытательной лаборатории на выполнение работ по проведению сертификационных испытаний в области пожарной безопасности,
рег. № ССГБ RU.28ПБ01
действительно до 24 января 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
ИЛ «ПОЖГАРАНТ»

М. Е. Фатеева

Протокол № 00042/Е-М-16

Конструкция системы фасадной теплоизоляционной композиционной «GK TERMOFASAD EPS» (СФТК «GK TERMOFASAD EPS»), с теплоизоляционным слоем толщиной до 200 мм из плит фасадных пенополистирольных ПСБ-С-25Ф, выпускаемая по ТУ 5745-001-52471878-2016, код ОКПД2 26.82.16.190.

Наименование продукции: Конструкция системы фасадной теплоизоляционной композиционной «GK TERMOFASAD EPS» (СФТК «GK TERMOFASAD EPS»), с теплоизоляционным слоем толщиной до 200 мм из плит фасадных пенополистирольных ПСБ-С-25Ф, выпускаемая по ТУ 5745-001-52471878-2016, код ОКПД2 26.82.16.190.

Характеристика объекта испытаний: Конструкция системы фасадной теплоизоляционной композиционной «GK TERMOFASAD EPS» (СФТК «GK TERMOFASAD EPS»), с теплоизоляционным слоем толщиной до 200 мм из плит фасадных пенополистирольных ПСБ-С-25Ф, в сочетании с противопожарными рассечками и окантовками из негорючих минераловатных плит с высотой поперечного сечения не менее 150 мм, установленных в соответствии с требованиями АТР СФТК GK TERMOFASAD EPS 01.01.2017 и финишной отделкой декоративной защитной штукатуркой "GidroKompozit GK5/GK7" ГОСТ Р 54358-2011, производства ООО ТПК «Композит Групп», выпускаемая по ТУ 5745-001-52471878-2016, код ОКПД2 26.82.16.190.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью Торгово производственная компания «Композит Групп», ИНН 5257155125. Юридический адрес: 603092, г. Нижний Новгород, Московское шоссе, д. 302/1, помещение № 303. Телефон: +7 (831) 217-00-05

Заявитель на проведение испытаний: Общество с ограниченной ответственностью Торгово производственная компания «Композит Групп», ИНН 5257155125. Юридический адрес: 603092, г. Нижний Новгород, Московское шоссе, д. 302/1, помещение № 303. Телефон: +7 (831) 217-00-05

Характеристика заказываемой услуги:

Проведение испытания с целью определения класса пожарной опасности фасадной системы при тепловом воздействии пожара с внешней стороны здания.

Основание проведения работ:

Решение по заявке на проведение испытаний Заявка № 0058 от 10.04.2017 года.

Идентификация образцов:

При идентификации представленного на испытания образца проводилось сравнение основных характеристик, указанных в сопроводительной документации, с фактическими показателями. Наименование и предназначение образца, данные по изготовителю соответствовали прилагаемой документации.

Методы испытаний:

По ГОСТ 31251-2008 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны».

Для оценки класса пожарной опасности с внешней стороны систем утепления фасадов и наружных стен, в том числе со смонтированными на них системами утепления (фасадными) системами, в вышеуказанном ГОСТ установлены следующие критерии:

- а) наличие/отсутствие теплового эффекта от горения или термического разложения материалов образца фасадной системы или наружной стены, в том числе со смонтированной фасадной системой, и значение этого эффекта;
- б) возникновение/отсутствие вторичных источников зажигания при испытании фасадной системы или наружной стены, в том числе смонтированной на ней фасадной системой;
- в) наличие/отсутствие обрушения (выпадения) из образца фасадной системы или наружной стены, в том числе смонтированной фасадной системой, хотя бы одного элемента конструкции массой 1,0 кг и более;
- г) наличие/отсутствие и размеры повреждения материалов образца.

Испытательное оборудование

Наименование испытательного оборудования	Инвентарный номер	Номер аттестата/протокола
Установка (печь) для огневых испытаний на пожарную опасность конструкций наружных стен зданий с внешней стороны, в том числе с системами внешней отделки и теплоизоляционной	1.2	31/34-09 от 23.01.2009 г./ 120.28.01.17 до 28.01.2018 г.

Средства измерений

Наименование средств измерений	Инвентарный номер	Пределы измерений	Кл. точности, погрешность	Назначение средств измерений	Дата очередной поверки
1	2	3	4	5	6
Устройство для измерения и контроля температуры УКТ 38-Щ4.ТП (многоканальный)	067-070	(- 50...+ 1200) °С	±0,5 °С	Регистрация значений температур от ТЭП	03.08.2018
Анемометр «КИМО» модель LV 110	002	(0,3–3) м/с (3,1–35) м/с	± 0,15 м/с ± 0,25 м/с	Измерение скорости воздушного потока	13.07.2017
Преобразователь термоэлектрический ДТПК021-0,5/5	105-111	(-40...+1100) °С	±2,5 °С	Измерение температуры на поверхности образцов	31.06.2017
Барометр анероид метеорологический БАММ-1	007	(80 - 106) кПа (600 - 800) мм. рт. ст.	± 0,1 кПа	Измерение атм. давления	28.06.2017
Прибор комбинированный «Testo-605»	013	(0,5–95) % (0,1–50) °С	± 0,1 °С	Измерение температуры и относительной влажности в помещении	12.07.2017
Прибор многофункциональный «Testo-606-1»	012	(0,1 – 54,8) %	± 0,1%	Измерение влажности стр. материалов	15.08.2017
Рулетка измерительная EX 10 /5	025	(1...10000) мм	ц.д.1 мм	Измерение лин. размеров	04.07.2017
Секундомер электронный «Интеграл С-01»	024	(0,01- 35999,99) с	± 0,01 с.	Измерение временных интервалов	22.09.2017
Штангенциркуль ШЦ-1	028	(0,1–150) мм	ц.д. 0,05 мм	Измерение лин. размеров	18.05.2017
Мультиметр АМ-1109	032	(0,001 мВ...-1000 В)	± 0,03 %	Измерение электрических величин	31.07.2017
Преобразователь термоэлектрический ТП-2000	042	(5-100) кВт/м ² К=82,0 мкВ *м ² /кВт	± 4,8%	Измерение плотности потока теплового излучения	02.06.2017
Преобразователь термоэлектрический ТП-2000	043	(1 – 100) кВт/м ² К=86,5 мкВ *м ² /кВт.	± 4,8 %	Измерение плотности потока теплового излучения	02.06.2017

Условия проведения испытания

Наименование условий испытания	Значение показателей
Дата проведения испытания	18.04.2017
Температура окружающей среды, °С	19,6
Атмосферное давление, мм. рт. ст.	745
Относительная влажность воздуха, %	52,2
Скорость движения воздуха, м/с	менее 0,3

ИЛ «ПСК ГАРАНТ» ООО «ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА»
 Протокол сертификационных испытаний № 00042/Е-М-16 от 27.04.2017 г.



Метод испытания.

Испытание фасадной системы проводится по ГОСТ 31251-2008 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны».

Сущность метода заключается в определении характеристик и показателей пожарной опасности наружных стен зданий с внешней стороны, с отделкой и системой их утепления. Условия испытания имитируют тепловое воздействие на фасад здания факела пламени из окна помещения с очагом пожара и учитывают возможное влияние конструкции стены и отделки, а также системы утепления (далее – конструкции) на распространение опасных факторов пожара.

Пожарная опасность конструкции определяется:

1. Наличием теплового эффекта от горения или термического разложения материалов образца, который выражается в превышении контрольных показаний хотя бы одной из факельных термопар 3-6 по типу рис. 2 Приложения 1, установленных при калибровке установки. При этом учитывают только превышения с непрерывной продолжительностью более 2 мин и в интервале времени от 7 до 35 мин. Определяют интервалы времени, в которых при испытании зафиксированы такие превышения и рассчитывают значение теплового эффекта P_i , %, по формуле

$$P_i = \left[\frac{\sum_{j=1}^n 60 \sum_{t_1}^{t_2} [q_i(t) - q_{ik}(t) \Delta t]}{Q_{ik}} \right] \times 100.$$

где индекс i – порядковый номер тепломера, $t=0-45$ мин;

Индекс $j=1...n$, где n – количество интервалов времени « $t_{1j}-t_{2j}$ », в пределах которых наблюдается наличие теплового эффекта, зафиксированное факельными термопарами;

q_i и q_{ik} – значения плотности поглощенного теплового потока, кВт/м², зафиксированные соответствующим тепломером при испытании и калибровке установки соответственно;

Δt – интервал времени регистрации показаний тепломеров;

Q_{ik} – значение удельного поглощенного количества тепла при калибровке установки, кДж/м², определяемое по формуле:

$$Q_{ik} = 60 \int_{t=0}^{t=45} q(t) dt \approx 60 \sum_{t=0}^{t=45} q_{ik}(t) \Delta t$$

2. Возникновением вторичных источников зажигания в результате образования горящего расплава и (или) частиц, приводящих к воспламенению рубероида, расположенного у основания образца непрерывно в течение не менее 5 с;

3. Обрушением хотя бы одного элемента конструкции или его части массой 1 кг и более, определяемое как произведение плотности материала, площади его обрушения и толщины;

4. Размером повреждения материалов образца по пп. 9.7-9.10 ГОСТ 31251-2008.

Расположение термоэлектрических преобразователей (термопар) и датчиков измерения теплового потока представлено на рис. 2 Приложения 1.

Процедура проведения испытания.

Испытание проводилось в помещении.

Подготовка и проведение испытания проводилось в несколько этапов:

1. Для испытания в печи устраивался открытый проем, позволяющий совместно с фрагментом стены имитировать оконный проем в наружной стене здания.
2. Устанавливались факельные термопары и тепломеры для калибровки печи.
3. Проводилась калибровка печи для испытания в соответствии с п. 7 ГОСТ 31251-2008.
4. Режим теплового воздействия на фрагмент стены обеспечивался сжиганием твердого топлива, размещаемого в объеме печи в соответствии с ГОСТ 31251-2008.
5. На фрагменте стены монтировался фрагмент навесной фасадной системы в соответствии с технической документацией на испытываемую конструкцию.
6. Устанавливались факельные термопары и тепломеры для огневого испытания образца фасадной системы, а так же вплотную к фрагменту стены на основании из железобетона вдоль всего образца

фасадной системы укладывался лист рубероида марки РПП300 по ГОСТ 10923-93 шириной 1,2 м (см. рис. 2 Приложения 1).

7. Проводилось огневое испытание образца фасадной системы. Вид топлива и условия его сжигания аналогичны использованному при проведении калибровки. Тепловой режим при огневом испытании образца соответствовал тепловому режиму, зафиксированному при калибровке печи.

В процессе огневого испытания образца фасадной системы регистрировались:

- 7.1 Показания факельных термопар и термомеров (см. рис. 2 Приложения 1), регистрируемых с интервалами 60 и 10 с соответственно;
- 7.2 Распространения горения по поверхности;
- 7.3 Воспламенение газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образца фасадной системы по его торцам;
- 7.4 Образование горящего расплава и (или) частиц, приводящее к воспламенению рубероида, расположенного у основания образца;
- 7.5 Высоту факела пламени;
- 7.6 Обрушение элементов образца;
- 7.7 Время появления и характер развития во фрагменте фасадной системы трещин, отверстий, отслоений;
- 7.8 Появление, изменение цвета интенсивности запахов, характерных для термического разложения органических материалов;
- 7.9 Появление пламени;
Изменение цвета и состояния поверхностей, а также другие особенности реакции образца фасадной системы на тепловое воздействие.

Результаты испытания.

Изменения температур и показаний термомеров в контролируемых точках при калибровке печи представлены на рис. 3, 4 Приложения 1.

Изменения температуры и показаний термомеров в контролируемых точках при огневом испытании образца фасадной системы представлены на рис. 5, 6 Приложения 1.

Характерные особенности поведения образца в процессе огневого испытания сведены в таблицу 1.

Результаты анализа экспериментальных данных

Наличия теплового эффекта от горения или термического разложения материалов образца, определяемого по превышению контрольных показаний факельных термопар 3-6, установленных при калибровке установки, в процессе испытания образца фасадной системы не зафиксировано (см. рис. 3 Приложения 1).

Возникновения вторичных источников зажигания (воспламенения рубероида) в процессе испытания образца фасадной системы не зафиксировано.

Обрушения хотя бы одного элемента конструкции образца фасадной системы или его части массой 1 кг и более в процессе испытания образца фасадной системы не зафиксировано.

Оплавление материалов образца фасадной системы с признаками горения (обугливанием или образованием расплава черного цвета при светлых тонах окраски исходного материала) после визуального обследования не зафиксировано.



Характерные особенности поведения образца в процессе испытания.

Таблица 1

Время от начала испытания, мин	Особенности поведения конструкции
5	Начало выброса факела пламени из оконного проема образца фасада; Вершина факела пламени с внешней стороны образца фасада выше верхнего откоса оконного проема образца фасада на 0,6 м;
7	Вершина факела пламени с внешней стороны образца фасада выше верхнего откоса оконного проема образца фасада на 0,7-0,8 м;
9	Вершина факела пламени с внешней стороны образца фасада выше верхнего откоса оконного проема образца фасада на 1,2 м;
10	Вершина факела пламени с внешней стороны образца фасада выше верхнего откоса оконного проема образца фасада более 1,3 м;
15	Вершина факела пламени с внешней стороны образца фасада выше верхнего откоса оконного проема образца фасада более 1,3 м;
20	Вершина факела пламени с внешней стороны образца фасада выше верхнего откоса оконного проема образца фасада более 1,3 м;
22	Вершина факела пламени с внешней стороны образца фасада выше верхнего откоса оконного проема образца фасада на 1,2 м;
27	Вершина факела пламени с внешней стороны образца фасада выше верхнего откоса оконного проема образца фасада на 0,8-0,9 м;
33	Прекращение выброса пламени над верхним откосом оконного проема образца фасада;
34-45	Дополнительно прослеживаемых визуальных изменений не наблюдается;
45	Окончание испытания.

Результаты испытания

Таблица 2

Наличие теплового эффекта P_1 ,	Не произошло
Наличие вторичного источника зажигания	Не произошло
Повреждения материалов образца	Не произошло
Обрушение элементов	Не произошло

Обозначение класса пожарной опасности конструкции

В соответствии с ГОСТ 31251-2008 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны» системы утепления, отделка и стены, в том числе с системой утепления или отделкой, подразделяются на классы пожарной опасности в соответствии с таблицей 3 по наименее благоприятному показателю.



Таблица 3

Класс пожарной опасности	Наличие			Повреждения материалов образца допускают не выше уровня, указанного на рис. 1 приложения 1
	Теплового эффекта P_i , %	Вторичного источника зажигания	Обрушения элементов	
K0	≤ 5	Не допускается	Не допускается	1
K1	≤ 20	Не допускается	Не допускается	2
K2	≤ 20	Не допускается	Не регламентируется	3; при этом на уровне 3 ширина размера повреждения – не более 100 мм
K3	Не регламентируется			

Заключение.

Согласно п. 10.3 ГОСТ 31251-2008 класс пожарной опасности испытанной конструкции системы фасадной теплоизоляционной композиционной «GK TERMOFASAD EPS» (СФТК «GK TERMOFASAD EPS»), с теплоизоляционным слоем толщиной до 200 мм из плит фасадных пенополистирольных ПСБ-С-25Ф, в сочетании с противопожарными рассечками и окантовками из негорючих минераловатных плит с высотой поперечного сечения не менее 150 мм, установленных в соответствии с требованиями АТР СФТК GK TERMOFASAD EPS 01.01.2017 и финишной отделкой декоративной защитной штукатуркой "GidroKompozit GK5/GK7" ГОСТ Р 54358-2011, производства ООО ТПК «Композит Групп», выпускаемая по ТУ 5745-001-52471878-2016, код ОКПД2 26.82.16.190, соответствует **K0** и относится к непожароопасным в соответствии со ст. 36 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Испытания провел:

Инженер-испытатель



Е.С. Секерин

*Протокол испытаний распространяется только на образец, прошедший испытания.
Перепечатка протокола запрещена*

ИЛ «ПОЖГАРАНТ» ООО «ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА»
Протокол сертификационных испытаний № 00042/Е-М-16 от 27.04.2017 г.

Страница 7 из 12



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Настоящий протокол не является сертификатом соответствия (пожарной безопасности).
2. Полученные результаты и выводы, содержащиеся в протоколе, относятся только к конкретному (ым) образцу (ам) и не отражают качество партии продукции, из которой взят (ы) данный (ые) образец (цы), а также качество всей выпускаемой продукции данного вида.
3. Если специально не оговорено, то настоящий протокол предназначен только для использования органом по сертификации.
4. Отдельные страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного текста протокола испытаний.

**Испытательная лаборатория «ПОЖГАРАНТ»
Общества с ограниченной ответственностью «ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА»
(ИЛ «ПОЖГАРАНТ» ООО «ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА»)**

*Протокол испытаний распространяется только на образец, прошедший испытания.
Перепечатка протокола запрещена.*



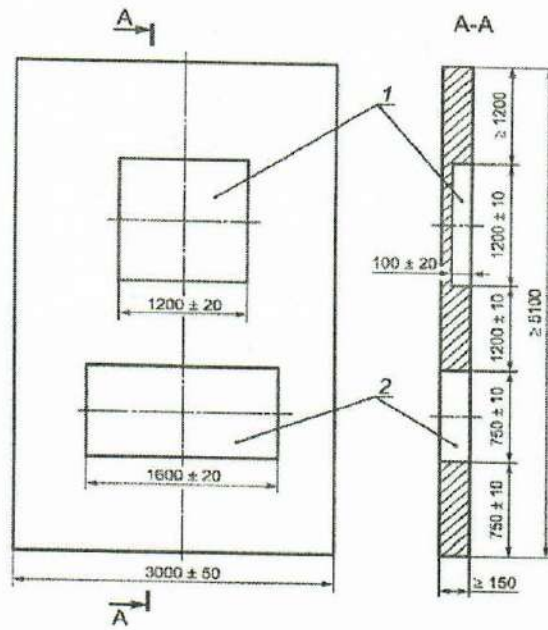


Рис. 1. Схема испытательной установки.

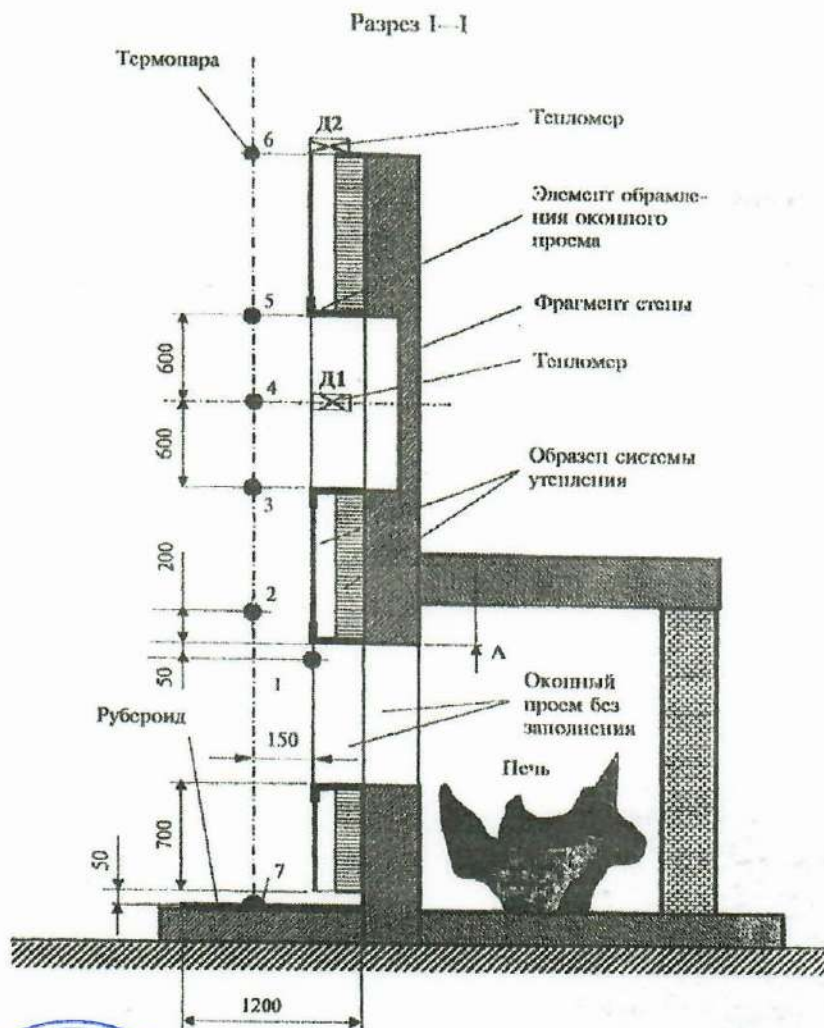


Рис. 2. Схема расстановки термоэлектрических преобразователей и приемников теплового потока.



Измерения температуры и плотности теплового потока при калибровке и испытании

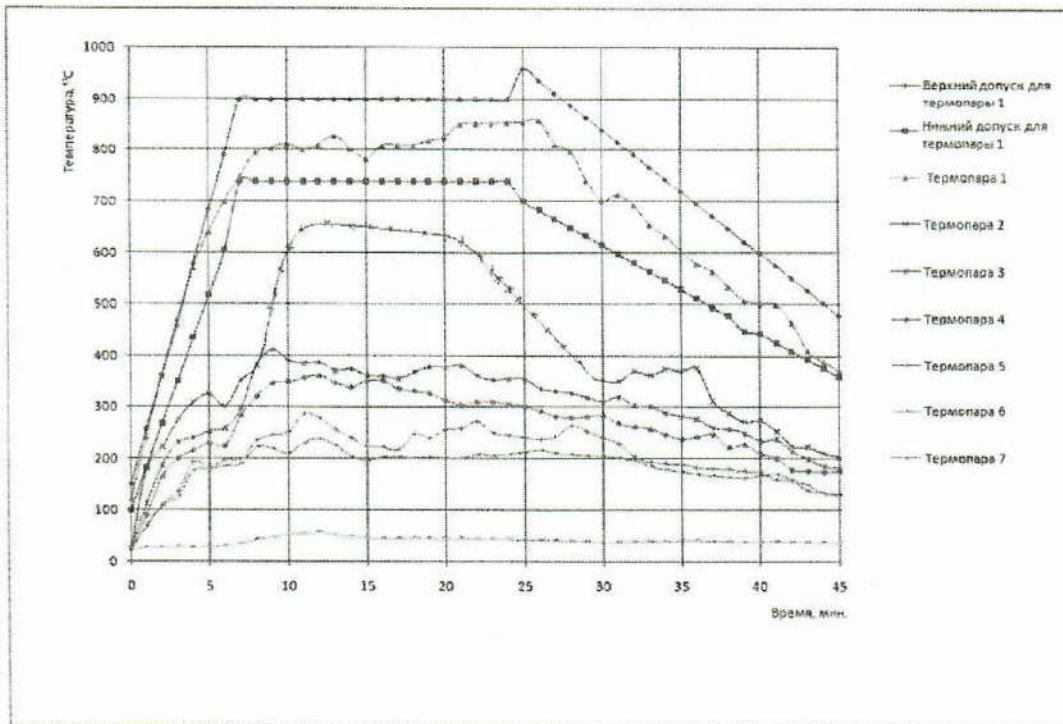


Рис. 3.
Температура на ТЭП №№ 1-7 при калибровке установки.

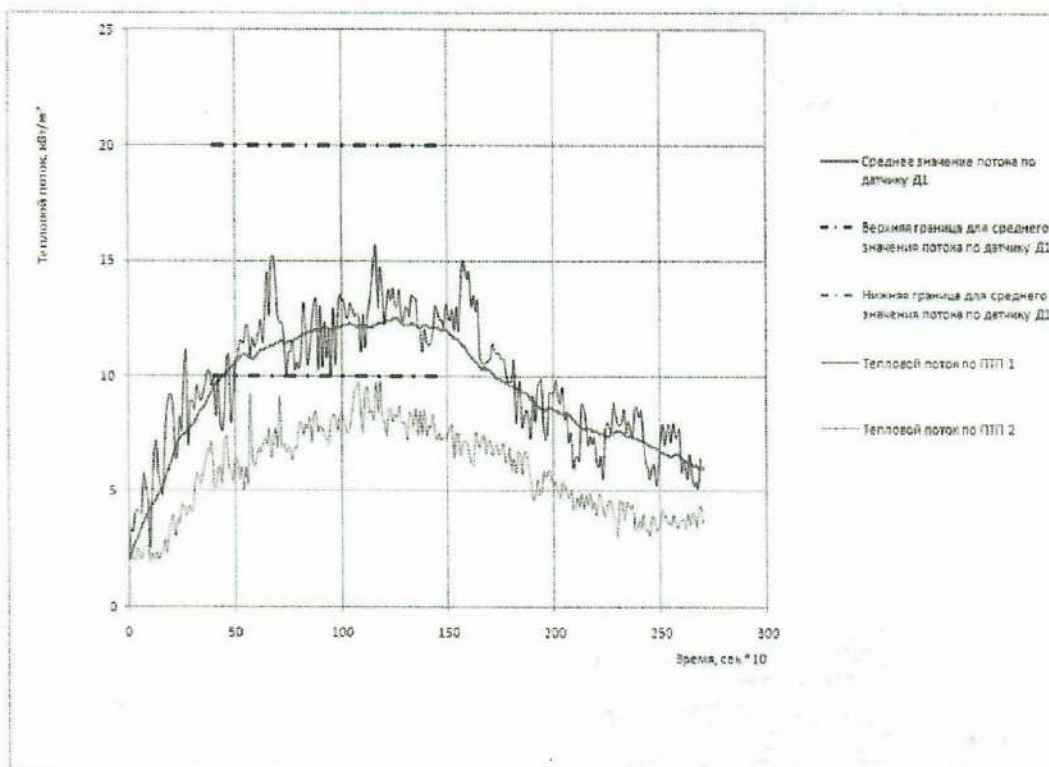


Рис. 4.
Изменение во времени теплового потока при калибровке установки.



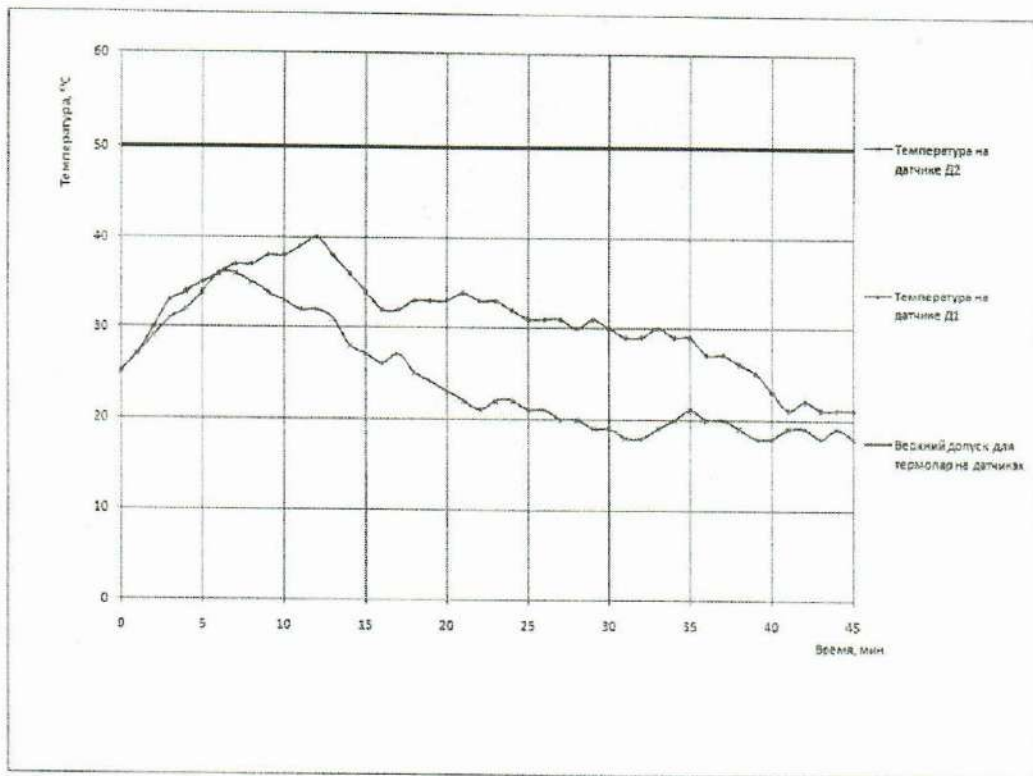


Рис. 7.

Температура на поверхности приемников теплового потока при испытании образца.

