

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

**БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ**

**МАТЕРІАЛИ БУДІВЕЛЬНІ.  
МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ  
НА ГОРЮЧІСТЬ**

**ДСТУ Б В.2.7-19-95  
(ГОСТ 30244-94)**

Видання офіційне

**МАТЕРИАЛЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ  
НА ГОРЮЧЕСТЬ**

**ГОСТ 30244-94**

Издание официальное

Державний комітет України  
у справах містобудування і  
архітектури

Київ 1996

: Межгосударственная научно-техни-  
: ческая комиссия по стандартизации  
: и техническому нормированию в  
: строительстве

Передмова	:	Предисловие
	:	
1 РОЗРОБЛЕНИЙ	:	1 РАЗРАБОТАН
Державним Центральним науково-	:	Государствен-
дослідним і проектно-експеримен-	:	ным Центральным научно-исследова-
тальним інститутом комплексних	:	тельским и проектно-эксперимен-
проблем будівельних конструкцій	:	тальным институтом комплексных
та споруд імені В.А.Кучеренка	:	проблем строительных конструкций
ЦНДІВК ім.Кучеренка) і Центром	:	и сооружений имени В.А.Кучеренко
протипожежних досліджень і теп-	:	(ЦНИИСК им.Кучеренко) и Центром
лового захисту в будівництві	:	противопожарных исследований и
ЦНДІВК (ЦПДТЗВ ЦНДІВК) Російсь-	:	тепловой защиты в строительстве
кої Федерації.	:	ЦНИИСК (ЦПИТЗС ЦНИИСК) Российс-
	:	кой Федерации.
	:	
ВНЕСЕНИЙ Мінбудом Росії	:	ВНЕСЕН Минстром России
	:	
2 ПРИЙНЯТИЙ	:	2 ПРИНЯТ
Міждержавною науково-технічною	:	Межгосударственной научно-тех-
комісією із стандартизації і	:	нической комиссией по стандартиза-
технічного нормування в будівни-	:	ции и техническому нормированию в
цтві (МНТКВ) 10 листопада 1993р.	:	строительстве (МНТКС) 10 ноября 1993г.
	:	
За прийняття проголосували:	:	За принятие проголосовали:
-----	:	-----
Найменування держави		Найменування органу
		государства
		государственного упра-
		вления строительством
-----		-----
Азербайджанська Республіка		Держбуд
		Азербайджанська Республіка
		Госстрой
-----		-----
Республіка Вірменія		Держупрархітектури
		Республика Армения
		Госупрархитектуры
-----		-----
Республіка Білорусь		Мінбудархітектури
		Республика Беларусь
		Минстройархитектуры
-----		-----
Республіка Казахстан		Мінбуд
		Республика Казахстан
		Минстрой
-----		-----
Киргизька Республіка		Держбуд
		Кыргызская Республика
		Госстрой
-----		-----
Республіка Молдова		Мінархбуд
		Республика Молдова
		Минархстрой
-----		-----
Російська Федерація		Мінбуд
		Российская Федерация
		Минстрой
-----		-----
Республіка Таджикистан		Держбуд
		Республика Таджикистан
		Госстрой
-----		-----
Республіка Узбекистан		Держкомархітектбуд
		Республика Узбекистан
		Госкомархитектстрой
-----		-----
Україна		Держкоммісто-
		будування
		Украина
		Госкомградо-
		строительства
-----		-----

3 Розділ 6 цього стандарту	:	3 Раздел 6 настоящего ста-
являє собою аутентичний текст	:	ндарта представляет собой аутен-
ISO 1182 "Fire tests-Building ma-	:	тичный текст ИСО 1182 "Fire tests
terials-Non-combustibiliti test"	:	-Building materials-Non-combus-
		tibiliti test"
"Вогневі випробування - Будіве-	:	"Огневые испытания - Строитель-
льні матеріали - Випробування на	:	ные материалы - Испытания на
негорючість"	:	негорючесть"
(Третье видання 1990-12-01).	:	(Третье издание 1990-12-01).
	:	
4 ВВЕДЕНИЙ	:	4 ВЗАМЕН
Наказом Держкоммістобудува-	:	СТ СЭВ 382-76,
ння України від 6 квітня 1995	:	СТ СЭВ 2437-80
року N 65 на заміне	:	
СТ СЭВ 382-76, СТ СЭВ 2437-80	:	
	:	

ЗМІСТ	:	Содержание
	:	
1 Галузь застосування .....	5	: 1 Область применения .....
2 Нормативні посилання .....	5	: 2 Нормативные ссылки .....
3 Визначення .....	5	: 3 Определения .....
4 Основні положення .....	6	: 4 Основные положения .....
5 Класифікація будівельних матеріалів за групами горючості .....	6	: 5 Классификация строительных материалов по группам горючести .....
6 Метод випробування на горючість для віднесення будівельних матеріалів до негорючих або до горючих (Метод I) .....	7	: 6 Метод испытания на горючесть для отнесения строительных материалов к негорючим или к горючим (Метод 1) .....
7 Метод випробування горючих будівельних матеріалів для визначення їх груп горючості (Метод II) .....	16	: 7 Метод испытания горючих строительных материалов для определения их групп горючести (Метод II) .....
Додаток А		: Приложение А
Установка для випробувань будівельних матеріалів на негорючість (Метод I) .....	25	: Установка для испытаний строительных материалов на негорючесть (Метод 1) .....
Додаток Б		: Приложение Б
Установка для випробувань будівельних матеріалів на горючість (Метод II) .....	30	: Установка для испытаний строительных материалов на горючесть (Метод II) .....

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Будівельні матеріали

Матеріали будівельні.  
Методи випробувань  
на горючість

ДСТУ Б В.2.7-19-95  
(ГОСТ 30244-94)

Строительные материалы  
Материалы строительные.  
Методы испытаний  
на горючесть

Building materials.  
Building materials.  
Methods for

Чинний від 1996-09-01

Дата введення 1996-01-01

1 ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Цей стандарт установлює методи випробувань будівельних матеріалів на горючість і класифікацію їх за групами горючості. Стандарт не розповсюджується на лаки, фарби, а також інші будівельні матеріали у вигляді розчинів, порошоків та гранул.

: Настоящий стандарт устанавливает методы испытаний строительных материалов на горючесть и классификацию их по группам горючести. Стандарт не распространяется на лаки, краски, а также другие строительные материалы в виде растворов, порошков и гранул.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

У цьому стандарті використані посилання на такі документи:

: В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы:

СТ СЭВ 383-87 Пожарная безопасность в строительстве.  
Термины и определения

ГОСТ 18124-95 Листы асбестоцементные плоские.  
Технические условия

3 ВИЗНАЧЕННЯ

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В цьому стандарті застосовують терміни і визначення за

: В настоящем стандарте применяют термины и определения по

Видання офіційне

: Издание официальное

СТ СЭВ 383, а також такі тер- міни:	:	СТ СЭВ 383, а также следующие термины:
- стійке полум'яне горіння	:	- устойчивое пламенное го- рание - непрерывное пламенное
- безперервне полум'яне горіння	:	горение материала в течение не
матеріалу на протязі не менше 5 с.;	:	менее 5 с.;
- поверхня, що експонується	:	- экспонируемая поверхность
- поверхня зразка, що піддається впливу тепла і (або) відкритого полум'я під час випробування на горючість.	:	- поверхность образца, подверга- ющаяся воздействию тепла и (или) открытого пламени при испытании на горючесть.
	:	
4 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ	:	4 ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
	:	
4.1 Метод випробування I (розділ 6) призначений для від- несення будівельних матеріалів до негорючих або горючих.	:	4.1 Метод испытания I (раз- дел 6) предназначен для отнесе- ния строительных материалов к негорючим или горючим.
	:	
4.2 Метод випробування II (розділ 7) призначений для вип- робувань горючих будівельних ма- теріалів з метою визначення їх груп горючості.	:	4.2 Метод испытания II (раз- дел 7) предназначен для испыта- ния горючих строительных матери- алов в целях определения их групп горючести.
	:	
4.3 Випробування рекоменду- ється починати за методом I, як- що масова частка органічних ре- човин у матеріалі складає не бі- льше 2%.	:	4.3 Испытания рекомендуется начинать по методу I, если мас- совая доля органических веществ в материале составляет не бо- лее 2%.
	:	
5 КЛАСИФІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗА ГРУПАМИ ГОРЮЧОСТІ	:	5 КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ГРУППАМ ГОРЮЧЕСТИ
	:	
5.1 Будівельні матеріали в залежності від значень парамет- рів горючості, що визначаються за методом I, підрозділяють на негорючі (НГ) і горючі (Г).	:	5.1 Строительные материалы в зависимости от значений пара- метров горючести, определяемых по методу I, подразделяют на не- горючие (НГ) и горючие (Г).
	:	
5.2 Будівельні матеріали відносять до негорючих при таких значеннях параметрів горючості:	:	5.2 Строительные материалы относят к негорючим при следую- щих значениях параметров горюче- сти:
- приріст температури в печі не більше 50 °С;	:	- прирост температуры в пе- чи не более 50 °С;
- втрата маси зразка не бі- льше 50 %;	:	- потеря массы образца не более 50 %,
- тривалість стійкого полу- м'яного горіння не більше 10 с.	:	- продолжительность устой- чивого пламенного горения не бо- лее 10 с.
	:	
Будівельні матеріали, що не задовольняють хоча б одного з вказаних значень параметрів, ві- дносяться до горючих.	:	Строительные материалы, не удовлетворяющие хотя бы одному из указанных значений парамет- ров, относятся к горючим.
	:	
5.3 Горючі будівельні мате- ріали в залежності від значень:	:	5.3 Горючие строительные материалы в зависимости от зна-

параметрів горючості, що визна- : чений параметров горючести, оп-  
 чаются за методом II, підрозді- : ределяемых по методу II, подраз-  
 ляють на чотири групи горючості : деляют на четыре группы горючес-  
 Г1, Г2, Г3, Г4 у відповідності з : ти: Г1, Г2, Г3, Г4 в соответ-  
 таблицею 1. Матеріали належить : ствии с таблицей 1. Материалы  
 відносити до певної групи горю- : следует относить к определенной  
 чості за умови відповідності : группе горючести при условии со-  
 всіх значень параметрів, що ус- : ответствения всех значений параме-  
 тановлені таблицею 1 для цієї : тров, установленных таблицей 1  
 : для этой группы.

Таблиця 1  
 Таблица 1

Групи горючості  
 Группы горючести

Група горючості матеріалів	Параметри горючості Параметры горючести			
	Температура димових газів	Ступінь пошкодження за довжиною	Ступінь пошкодження за масою	Тривалість самостійного горіння
Група горючести матеріалов	Температура дымовых газов	Степень повреждения по длине	Степень повреждения по массе	Продолжитель- ность самосто- ятельного го- рения
	T, °C	Sl, %	Sm, %	tсг, C
Г1	< 135	< 65	< 20	0
Г2	< 235	< 85	< 50	< 30
Г3	< 250	> 85	< 80	< 60
Г4	> 250	> 85	> 80	> 60

6 МЕТОД ВИПРОБУВАННЯ НА : 6 МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА  
 ГОРЮЧИСТЬ ДЛЯ ВІДНЕСЕННЯ : ГОРЮЧЕСТЬ ДЛЯ ОТНЕСЕНИЯ  
 БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДО : СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ К  
 НЕГОРЮЧИХ АБО ДО ГОРЮЧИХ : НЕГОРЮЧИМ ИЛИ К ГОРЮЧИМ

Метод 1

6.1 Галузь застосування : 6.1 Область применения  
 :  
 Метод застосовують для од- : Метод применяют для одноро-  
 норідних будівельних матеріалів. : дных строительных материалов.  
 Для шаруватих матеріалів : Для слоистых материалов ме-  
 метод може використовуватися як : тод может использоваться в каче-  
 оцінний. В цьому випадку випро- : стве оценочного. В этом случае  
 бування проводять для кожного : испытания проводят для каждого  
 шару, що складає матеріал. : слоя, составляющего материал.  
 Однорідні матеріали - мате- : Однородные материалы - ма-  
 ріали, які складаються із однієї : териалы, состоящие из одного  
 речовини або рівномірно розподі- : вещества или равномерно распре-  
 леної суміші різних речовин (на- : деленной смеси различных веществ  
 приклад, деревина, пінопласти, : (например, древесина, пенопласты,  
 полістиролбетон, деревностружко- : полистиролбетон, древесноструже-  
 ві плити). : чные плиты).

Шаруваті матеріали - матеріали, які виготовлені з двох і більше шарів однорідних матеріалів (наприклад, гіпсокартонні листи, паперово-шаруваті пластинки, однорідні матеріали з вогнезахисною обробкою).

6.2 Зразки для випробувань : 6.2 Образцы для испытаний

6.2.1 Для кожного випробування виготовляють п'ять зразків циліндричної форми таких розмірів: діаметр  $(45 \pm 0, -2)$  мм, висота  $(50 \pm 3)$  мм.

6.2.2 Якщо товщина матеріалу складає менше 50 мм, зразки виготовляють із відповідної кількості шарів, що забезпечують необхідну товщину. Шари матеріалу з метою запобігання утворення між ними повітряних зазорів щільно з'єднують за допомогою тонкого сталевого дроту максимальним діаметром 0,5 мм.

6.2.3 У верхній частині зразка належить передбачати отвір діаметром 2 мм для установлення термопари в геометричному центрі зразка.

6.2.4 Зразки кондиціонують в термошафі, яка вентилюється, при температурі  $(60 \pm 5)$  °С протягом 20-24 год., після чого охолоджують в ексікаторі.

6.2.5 Перед випробуванням кожний зразок зважують, визначаючи його масу з точністю до 0,1 г.

6.3 Обладнання для випробування : 6.3 Оборудование для испытаний

6.3.1 В описанні обладнання, що наведено нижче, всі розміри, за винятком наведених з допусками, є номінальними.

6.3.2 Установка для випробувань (рисунок А1) складається із печі, яка розміщена в теплоізолюючому середовищі; конусообразного стабілізатора повітряного потоку; захисного екрана, що забезпечує тягу; тримача зразка і пристрою для введення тримача зразка в піч; станини, на якій монтується піч.



6.3.3 Піч являє собою трубу :	6.3.3 Печь представляет со-
із вогнетривкого матеріалу (таб-	бой трубу из огнеупорного мате-
лиця 2) щільністю (2800 ± 300)	риала (таблица 2) плотностью
кг/ м <sup>3</sup> ; висота труби (150 ± 1)	: (2800 ± 300) кг/м <sup>3</sup> ; высота трубы
мм, внутрішній діаметр (75 ± 1)	: (150 ± 1) мм, внутренний диаметр
мм, товщина стінки (10 ± 1) мм.	: (75 ± 1) мм, толщина стенки
Загальна товщина стінки с ураху-	: (10 ± 1) мм. Общая толщина
ванням вогнетривкого цементного	: стенки с учетом огнеупорного це-
шару, фіксує електронагрівальний	: ментного слоя, фиксирующего эле-
елемент, повинна складати не бі-	: ктронагревательный элемент, дол-
льше 15 мм.	: жна составлять не более 15 мм.

Таблиця 2 Рекомендований склад вогнетривкого матеріалу трубчастої печі

Таблиця 2 Рекомендуемы состав огнеупорного материала трубчатой печи

Матеріал	Вміст
Материал	Содержание
	%
Глинозем	> 89
Глинозем (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	> 89
або кремнезем і глинозем	
или кремнезем и глинозем (SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	> 98
Оксид заліза	
Оксид железа (III) (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	< 45
Діоксид титану	
Диоксид титана (TiO <sub>2</sub> )	< 0,25
Оксид марганцю	
Оксид марганца (Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub> )	< 0,1
Сліди інших оксидів (калію, натрію, кальцію і магнію)	Решта
Следы других оксидов (калия, натрия, кальция и магния)	Остальное

6.3.4 Нагрівальний елемент :	6.3.4 Нагревательный эле-
рекомендується виготовляти з ні-	мент рекомендуется изготавливать
келехромової (80/20) стрічки за-	из никелехромовой (80/20) ленты
вширшки 3 мм і завтовшки 0,2 мм.	шириной 3 мм и толщиной 0,2 мм.
Його розташовують на поверхні	: Его располагают на поверхности
труби у відповідності зі схемою,	: трубы в соответствии со схемой,
наведеною на рисунку А2.	: приведенной на рисунке А2.

6.3.5 Трубчасту піч устано-	6.3.5 Трубчатую печь уста-
вляють в центрі кожуха, який за-	навливают в центре заполненного
повнений ізолюючим матеріалом	: изолирующим материалом кожуха
(зовнішній діаметр 200 мм, висо-	: (наружный диаметр 200 мм, высота
та 150 мм, товщина стінки 10	: 150 мм, толщина стенки 10 мм).
мм). Верхня і нижня частини ко-	: Верхняя и нижняя части кожуха
жуха обмежені пластинами, які	: ограничены пластинами, имеющими
мають зсередини заглибини для	: изнутри углубления для фиксации
фіксації торців трубчастої печі.	: торцов трубчатой печи. Простран-
Простір між трубчастою піччю і	: ство между трубчатой печью и

стінками кожуха заповнюють порош- : стенками кожуха заполняют порош-  
скоподібним оксидом магнію щіль- : кообразным оксидом магния плот-  
ністю  $(140 \pm 20)$  кг/м<sup>3</sup>. : ностью  $(140 \pm 20)$  кг/ м<sup>3</sup>.

6.3.6 Нижню частину трубка- : 6.3.6 Нижнюю часть трубка-  
стої печі з'єднують з конусопо- : той печи соединяют с конусообра-  
дібним стабілізатором повітряно- : зным стабилизатором воздушного  
го потоку завдовжки 500 мм. Внут- : потока длиной 500 мм. Внутренний  
рішній діаметр стабілізатора : диаметр стабилизатора должен  
повинен бути  $(75 \pm 1)$  мм : быть  $(75 \pm 1)$  мм в верхней части,  
в верхній частині,  $(10 \pm 0,5)$  мм :  $(10 \pm 0,5)$  мм - в нижней  
- у нижній частині. Стабілізатор : части. Стабилизатор изготавлива-  
виготовляють з листової сталі : ют из листовой стали толщиной 1  
завтовшки 1 мм. Внутрішня повер- : мм. Внутренняя поверхность ста-  
хня стабілізатора повинна бути : билизатора должна быть отполиро-  
відполірована. Шов між стабілі- : вана. Шов между стабилизатором и  
затором і піччю належить щільно : печью следует плотно пригнать до  
пригнати до забезпечення герме- : обеспечения герметичности и тща-  
тичності і ретельно обробити для : тельно обработать для устранения  
усунення шорсткості. Верхню по- : шероховатостей. Верхнюю половину  
ловину стабілізатора ізолюють з : стабилизатора изолируют с наруж-  
зовнішнього боку шаром мінераль- : ной стороны слоем минерального  
ного волокна завтовшки 25 мм : волокна толщиной 25 мм  
[теплопровідність  $(0,04 \pm 0,01)$  : [теплопроводность  $(0,04 \pm 0,01)$   
Вт/(м К) при 20 °С]. : Вт/(м К) при 20 °С].

6.3.7 Верхню частину печі : 6.3.7 Верхнюю часть печи  
обладнують захисним екраном, : оборудуют защитным экраном, из-  
який виготовлений із того самого : готавливаемым из того же матери-  
матеріалу, що і конус стабіліза- : ала, что и конус стабилизатора.  
тора. Висота екрана повинна бути : Высота экрана должна быть 50 мм,  
50 мм, внутрішній діаметр : внутренний диаметр  $(75 \pm 1)$  мм.  
 $(75 \pm 1)$  мм. Внутрішня поверхня : Внутренняя поверхность экрана и  
екрана і з'єднувальний шов з пі- : соединительный шов с печью тща-  
ччю ретельно обробляють до одер- : тельно обрабатывают до получения  
жання гладкої поверхні. Зовнішню : гладкой поверхности. Наружную  
частину ізолюють шаром мінераль- : часть изолируют слоем минераль-  
ного волокна завтовшки 25 мм : ного волокна толщиной 25 мм  
[теплопровідність  $(0,04 \pm 0,01)$  : [теплопроводность  $(0,04 \pm 0,01)$   
Вт/(м К) при 20 °С]. : Вт/(м К) при 20 °С].

6.3.8 Блок, який складаєть- : 6.3.8 Блок, состоящий из  
ся із печі, конусоподібного ста- : печи, конусообразного стабилиза-  
білізатор і захисного екрана, : тора и защитного экрана, монти-  
монтують на станині, що утворена : руют на станине, образованной  
основою і екраном для захисту : основанием и экраном для защиты  
нижньої частини конусоподібного : нижней части конусообразного  
стабілізатора від спрямованих : стабилизатора от направленных  
повітряних потоків. Висота захи- : воздушных потоков. Высота защит-  
сного екрана складає приблизно : ного экрана составляет примерно  
550 мм, відстань від нижньої ча- : 550 мм, расстояние от нижней ча-  
стини конусоподібного стабіліза- : сти конусообразного стабилизато-  
тора до основи станини - прибли- : ра до основания станины - при-  
зно 250 мм. : мерно 250 мм.

6.3.9 Для спостереження за : 6.3.9 Для наблюдения за  
полум'яним горінням зразка над : пламенным горением образца над  
піччю на відстані 1 м під кутом : печью на расстоянии 1 м под уг-  
30о устанавлюють дзеркало площею : лом 30о устанавливают зеркало  
300 м<sup>2</sup>. : площадью 300 м<sup>2</sup>.

6.3.10 Установку належить : 6.3.10 Установку следует розмішувати таким чином, щоб : размещать так, чтобы направлен- спрямовані повітряні потоки або : ные воздушные потоки или интен- інтенсивне сонячне, а також інші : сивное солнечное, и также другие види світлового випромінювання : виды светового излучения не вли- не впливали на спостереження за : яли на наблюдение за пламенным полум'яним горінням зразка в : горением образца в печи.

6.3.11 Тримач зразка (рису- : 6.3.11 Держатель образца нок АЗ) виготовляють із ніхромо- : (рисунок АЗ) изготавливают из нихромовой или жаропрочной ста- вого або жароміцного сталевого : льной проволоки. Основанием дер- дроту. Основою тримача є тонка : жателя является тонкая сетка из сітка із жароміцної сталі. Маса : жаропрочной стали. Масса держа- тримача повинна складати (15 ± : теля должна составлять (15 ± 2) г. 2) г. Конструкція тримача зразка : Конструкция держателя образца повинна забезпечувати можливість : должна обеспечивать возможность його вільного підвищування до : его свободного подвешивания к нижньої трубки із неіржавіючої : нижней трубке из нержавеющей сталі зовнішнім діаметром 6 мм з : стали наружным диаметром 6 мм с просверленим у ній отвором діа- : просверленным в ней отверстием метром 4 мм. : диаметром 4 мм.

6.3.12 Пристрій для введен- : 6.3.12 Устройство для введе- ння тримача зразка складається з : ния держателя образца состоит из металевих стержнів, які вільно : металлических стержней, свободно переміщуються в межах напрямних, : перемещающихся в пределах направ- що установлені по бокових сторо- : ляющих, установленных по боковым нах кожуха (рисунок А1). : сторонам кожуха (рисунок А1). Ус- Пристрій для введення тримача : тройство для введения держателя зразка повинен забезпечувати : образца должно обеспечивать плав- плавне його переміщення по осі : ное его перемещение по оси труб- трубчастої печі і жорстку фікса- : чатой печи и жесткую фиксацию в цію в геометричному центрі печі. : в геометрическом центре печи.

6.3.13 Для вимірювання тем- : 6.3.13 Для измерения темпе- ператури використовують термопа- : ратуры используют термопары ни- ри нікель (хром або нікель)-алю- : кель (хром или никель) - алюми- міній номінальним діаметром 0,3 : ний номинальным диаметром 0,3 мм, спай ізольований. Термопары : мм, спай изолирован. Термопары повинні мати захисний кожух із : должны иметь защитный кожух из неіржавіючої сталі діаметром : нержавеющей стали диаметром 1,5 мм. : 1,5 мм.

6.3.14 Нові термопары під- : 6.3.14 Новые термопары под- дають штучному старінню для : вергают искусственному старению зниження відбивної здатності. : для снижения отражательной спо- : собности.

6.3.15 Пічну термопару на- : 6.3.15 Печную термопару лежить установлювати таким чи- : следует устанавливать так, чтобы ном, щоб її гарячий спай знахо- : ее горячий спай находился на се- дився на середині висоти трубча- : редине высоты трубчатой печи на стої печі на відстані (10 ± 0,5) : расстоянии (10 ± 0,5) мм от ее мм від її стінки. Для установле- : стенки. Для установки термопары ння термопары в зазначеному по- : в указанном положении используют ложенні використовують напрямний : направляющий стержень (рисунок : стержень (рисунок А4). Фіксоване : А4). Фиксированное положение те- положення термопары забезпечує- : рмопары обеспечивается размеще- ться розміщенням її в напрямній : нием ее в направляющей трубке, трубці, що прикріплена до захис- : прикрепленной к защитному экрану. ного екрану. :

6.3.16 Термопару для вимірювання температури в зразку належить установлювати таким чином, щоб її гарячий спай знаходився в геометричному центрі зразка.	:	6.3.16 Термопару для измерения температуры в образце следует устанавливать так, чтобы ее горячий спай находился в геометрическом центре образца.
6.3.17 Термопару для вимірювання температури на поверхні зразка належить установлювати таким чином, щоб її гарячий спай із самого початку випробування знаходився на середині висоти зразка у щільному контакті з його поверхнею. Термопару належить установлювати в положенні, діаметрально протилежному пічній термопарі (рисунок А5).	:	6.3.17 Термопару для измерения температуры на поверхности образца следует устанавливать так, чтобы ее горячий спай с самого начала испытания находился на середине высоты образца в плотном контакте с его поверхностью. Термопару следует устанавливать в положении, диаметрально противоположном печной термопаре (рисунок А5).
6.3.18 Реєстрацію температури здійснюють на протязі всього експерименту за допомогою відповідних приладів. Принципова електрична схема установки з вимірювальними приладами наведена на рисунку А6.	:	6.3.18 Регистрацию температуры осуществляют в течение всего эксперимента с помощью соответствующих приборов. Принциповая электрическая схема установки с измерительными приборами приведена на рисунке А6.
6.4 Підготовка установки до випробувань	:	6.4 Подготовка установки к испытаниям
6.4.1 Вийняти тримач зразка з печі. Пічна термопара повинна бути установлена у відповідності з 6.3.15.	:	6.4.1 Удалить держатель образца из печи. Печная термопара должна быть установлена в соответствии с 6.3.15.
6.4.2 Підключити нагрівальний елемент печі до джерела живлення у відповідності зі схемою, що наведена на рисунку А6. Під час випробувань автоматичний контроль температури в печі здійснювати не слід.	:	6.4.2 Подключить нагревательный элемент к источнику питания в соответствии со схемой, приведенной на рисунке А6. При испытаниях автоматический контроль температуры в печи осуществлять не следует.
Примітка. Нову трубчасту піч належить прогрівати поступово. Рекомендується ступінчастий режим з кроком 200 °С і витримкою на протязі 2 год при кожній температурі.	:	Примечание. Новую трубчатую печь следует прогревать постепенно. Рекомендуется ступенчатый режим с шагом 200 °С и выдержкой в течение 2 ч при каждой температуре.
6.4.3 Установити стабільний температурний режим в печі. Стабілізацію вважають досягнутою за умови забезпечення середньої температури в печі в діапазоні (745 - 755) оС принаймні на протязі 10 хв. При цьому відхилення від границь зазначеного діапазону, яке допускається, повинно складати не більше 2°С за 10 хв.	:	6.4.3 Установить стабильный температурный режим в печи. Стабилизацию считают достигнутой при условии обеспечения средней температуры в печи в диапазоне (745 - 755)оС по меньшей мере в течение 10 мин. При этом допустимое отклонение от границ указанного диапазона должно составлять не более 2 °С за 10 мин.
6.4.4 Після стабілізації печі у відповідності з 6.4.3 на-	:	6.4.4 После стабилизации печи в соответствии с 6.4.3 сле-

лежить виміряти температуру : дуэт измерить температуру стенок стінки печі. Виміри проводять на : печи. Замеры проводят по трем трьох рівновіддалених вертикаль- : равноудаленным вертикальным осям них осях. На кожній осі темпера- : По каждой оси температуру туру вимірюють у трьох точках : : измеряют в трех точках: на сере- на середній висоті трубчастої : дине высоты трубчатой печи, на печі, на відстані 30 мм вгору і : расстоянии 30 мм вверх и 30 мм 30 мм униз по осі. Для зручності : вниз по оси. Для удобства изме- вимірювань можна використовувати : рений можно использовать скани- скануючий пристрій з термопарами : рующее устройство с термопарами та ізолюючими трубками (рисунок : и изолирующими трубками (рисунок А7). Під час вимірювання слід : А7). При измерении следует обес- забезпечувати щільний контакт : печивать плотный контакт термо- термопари зі стінкою печі. Пока- : пары со стенкой печи. Показания зання термопари в кожній точці : термопары в каждой точке следует належить реєструвати тільки : регистрировать только после дос- після досягнення стабільних по- : тижения стабильных показаний в казань на протязі 5 хв. : течение 5 мин.

6.4.5 Середня температура : 6.4.5 Средняя температура стінки печі, розрахована як : стенки печи, рассчитанная как середнє арифметичне за показан- : среднее арифметическое по пока- ннями термопар в усіх точках, : заниям термопар во всех точках, перелічених в 6.4.4, повинна бу- : перечисленных в 6.4.4, должна ти  $(835 \pm 10)$  °С. Температуру : быть  $(835 \pm 10)$  °С. Температуру стінки печі слід підтримувати в : стенки печи следует поддерживать зазначених границях до початку : в указанных пределах до начала випробувань. : испытания.

6.4.6 Щоб уникнути неправи- : 6.4.6 Во избежание неправи- льного установлення пічної труби : льной установки печной трубы (догори дном) необхідно переві- : (вверх дном) необходимо прове- рити відповідність її орієнта- : рить соответствие ее ориентации, ції, що наведена на рисунку А2. : приведенной на рисунке А2. Для Для цього належить за допомогою : этого следует с помощью термопа- термопарного скануючого пристрою : рного сканирующего устройства виміряти температуру стінки печі : измерить температуру стенки печи на одній осі через кожні 10 мм. : по одной оси через каждые 10 мм. Одержаний температурний профіль : Полученный температурный профиль при вірному установленні відпо- : при правильной установке соотве- відає зображеному суцільною лі- : тствует изображенному сплошной нією, при неправильному - пунк- : линией, при неправильной - пун- тирною лінією (рисунок А8). : ктирной линией (рисунок А8).

Примітка. Операції, що : Примечание. Операции, опи- описані в 6.4.2-6.4.4, належить : санные в 6.4.2 - 6.4.4 следует проводити під час введення в : проводить при введении в експлу- експлуатацію нової установки або : атацию новой установки или при під час заміни пічної труби, : замене печной трубы, нагревате- нагрівального елемента, теплоі- : льного элемента, теплоизоляции, зольції, джерела живлення. : источника питания.

## 6.5 Проведення випробування : 6.5 Проведение испытания

6.5.1 Вийняти з печі тримач : 6.5.1 Удалить из печи дер- зразка, перевірити установлення : жатель образца, проверить уста- пічної термопари, включити дже- : новку печной термопары, включить рело живлення. : источник питания.

6.5.2 Стабілізувати піч у : 6.5.2 Стабилизировать печь відповідності з 6.4.3. : в соответствии с 6.4.3.

6.5.3 Помістити зразок у : 6.5.3 Поместить образец в  
тримач, установити термомари в : держатель, установит термомары  
центрі і на поверхні зразка у : в центре и на поверхности образ-  
відповідності з 6.3.15 - 6.3.17. : ца в соответствии с 6.3.15-6.3.17.

6.5.4 Увести тримач зразка : 6.5.4. Ввести держатель об-  
в піч і установити його у : разца в печь и установит его в  
відповідності з 6.3.12. : соответствии с 6.3.12. Продолжи-  
Тривалість операції повинна бути : тельность операции должна быть  
не більше 5 с. : не более 5 с.

6.5.5 Включити секундомір : 6.5.5 Включить секундомер  
одразу після введення зразка в : сразу же после введения образца  
піч. На протязі випробування ве- : в печь. В течение испытания вес-  
сти реєстрацію показань в печі, : ти регистрацию показаний термо-  
в центрі і на поверхні зразка. : пар в печи, в центре и на повер-  
: хности образца.

6.5.6 Тривалість випробу- : 6.5.6 Продолжительность ис-  
вань складає, як правило, 30 хв. : пытания составляет, как правило,  
Випробування припиняють через 30 : 30 мин. Испытание прекращают че-  
хв. за умови досягнення темпера- : рез 30 мин. при условии достиже-  
турного балансу до цього часу. : ния температурного баланса к  
Температурний баланс вважають : этому времени. Температурный ба-  
досягнутим, якщо показання кож- : ланс считают достигнутым, если  
ної з трьох термомар змінюється : показания каждой из трех термо-  
не більше, ніж на 2 оС за 10 хв. : пар изменяются не более, чем на  
При цьому фіксуються кінцеві те- : 2 оС за 10 мин. При этом фиксиру-  
мператури в печі, в центрі і на : ют конечные температуры в печи,  
поверхні зразка. : в центре и на поверхности образ-  
: ца. Если по истечении 30 мин.  
Якщо по закінченні 30 хв. : температурный баланс не достига-  
температурний баланс не досягає- : ется хотя бы для одной из трех  
ться хоча б для однієї з трьох : термомар, испытание продолжают,  
термомар, випробування продовжу- : проверяя наличие температурного  
ють, перевіряючи наявність тем- : баланса с интервалом 5 мин.  
пературного балансу з інтервалом :  
5 хв. :

6.5.7 При досягненні темпе- : 6.5.7 При достижении темпе-  
ратурного балансу для всіх трьох : ратурного баланса для всех трех  
термомар випробування припиняють : термомар испытание прекращают и  
і фіксують його тривалість. : фиксируют его продолжительность.

6.5.8 Тримач зразка витягу- : 6.5.8 Держатель образца из-  
ють з печі, зразок охолоджують в : влекают из печи, образец охлаж-  
ексикаторі і зважують. : дают в эксикаторе и взвешивают.  
Залишки (продукти карбонізації, : Осыпавшиеся с образца во  
зола і т.ін.), які обсипалися із : время или после испытания остат-  
зразка під час або після випро- : ки (продукты карбонизации, зола  
бування, збирають, зважують і : и т.п.) собирают, взвешивают и  
включають в масу зразка після : включают в массу образца после  
випробування. : испытания.

6.5.9 Під час випробування : 6.5.9 При испытании фикси-  
фіксують усі спостереження, які : руют все наблюдения, касающиеся  
стосуються поведінки зразка, і : поведения образца, и регистриру-  
реєструють такі показники: : ют следующие показатели:

- масу зразка до випробуван- : - массу образца до испыта-  
ня  $m_n$  , г; : ния  $m_n$  , г;
- масу зразка після випробу : - массу образца после испы-  
вання  $m_k$  , г; : тания  $m_k$  , г;

- початкову температуру печі $T_{пп}$ , °С;	:	- начальную температуру печи $T_{пн}$ , °С;
- максимальну температуру печі $T_{пм}$ , °С;	:	- максимальную температуру печи $T_{пм}$ , °С;
- кінцеву температуру печі $T_{пк}$ , °С;	:	- конечную температуру печи $T_{пк}$ , °С;
- максимальну температуру в центрі зразка $T_{цк}$ , °С;	:	- максимальную температуру в центре образца $T_{цм}$ , °С;
- кінцеву температуру в центрі зразка $T_{цк}$ , °С;	:	- конечную температуру в центре образца $T_{цк}$ , °С;
- максимальну температуру поверхні зразка $T_{пзм}$ , °С;	:	- максимальную температуру поверхности образца $T_{пом}$ , °С;
- кінцеву температуру поверхні зразка $T_{пзк}$ , °С;	:	- конечную температуру поверхности образца $T_{пок}$ , °С;
- тривалість стійкого горіння зразка $t_r$ , с.	:	- продолжительность устойчивого пламенного горения образца $t_r$ , с.

6.6 Обробка результатів : 6.6 Обработка результатов

6.6.1 Розраховують для кожного зразка приріст температури в печі, в центрі і на поверхні зразка: : 6.6.1 Рассчитывают для каждого образца прирост температуры в печи, в центре и на поверхности образца:

а) приріст температури в печі : а) прирост температуры в печи  
 $T_{пп} = T_{пм} - T_{пк}$  (6.1) :  $T_{пп} = T_{пм} - T_{пк}$ ; (6.1)

б) приріст температури в центрі зразка : б) прирост температуры в центре образца  
 $T_{цз} = T_{цм} - T_{цк}$  (6.2) :  $T_{цз} = T_{цм} - T_{цк}$ ; (6.2)

в) приріст температури на поверхні зразка : в) прирост температуры на поверхности образца  
 $T_{пз} = T_{пзм} - T_{пзк}$  (6.3) :  $T_{пз} = T_{пзм} - T_{пзк}$ ; (6.3)

6.6.2 Розраховують середню арифметичну величину (по п'яти зразках) приросту температури в печі, в центрі і на поверхні зразка. : 6.6.2 Рассчитывают среднюю арифметическую величину (по пяти образцам) прироста температуры в печи, в центре и на поверхности образца.

6.6.3 Розраховують середню арифметичну величину (по п'яти зразках) тривалості стійкого горіння. : 6.6.3 Рассчитывают среднюю арифметическую величину (по пяти образцам) продолжительности устойчивого пламенного горения.

6.6.4 Розраховують втрату маси для кожного зразка (у відсотках від початкової маси зразка) і визначають середню арифметичну величину для п'яти зразків. : 6.6.4 Рассчитывают потерю массы для каждого образца (в процентах от начальной массы образца) и определяют среднюю арифметическую величину для пяти образцов.

6.7 Протокол випробування : 6.7 Протокол испытания

В протоколі випробування наводять такі дані: : В протоколе испытания приводят следующие данные:

- дату випробування;	:	- дату испытання;
- найменування лабораторії,	:	- наименование лаборатории,
що проводить випробування;	:	проводящей испытание;
- найменування матеріалу	:	- наименование материала или
або виробу;	:	изделия;
- шифр технічної документа-	:	- шифр технической докумен-
ції на матеріал або виріб;	:	тации на материал или из-
	:	делие;
- опис матеріалу або виробу	:	- описание материала или из-
із зазначенням складу,	:	делия с указанием состава,
способу виготовлення і ін-	:	способа изготовления и
ших характеристик;	:	других характеристик;
- найменування кожного ма-	:	- наименование каждого ма-
теріалу, який є складовою	:	териала, являющегося со-
частиною виробу, із заз-	:	ставной частью изделия, с
наченням товщини шару і	:	указанием толщины слоя и
способу кріплення (для	:	способа крепления (для
збірних елементів);	:	сборных элементов);
- спосіб виготовлення зраз-	:	- способ изготовления об-
ка;	:	разца;
- результати випробувань	:	- результаты испытаний (оп-
(показники за 6.5.9, що	:	ределяемые при испытании
визначаються під час ви-	:	показатели по 6.5.9 и ра-
пробувань, і розрахункові	:	счетные параметры горюче-
параметри горючості -	:	сти - по 6.6.1 - 6.6.4);
за 6.6.1 - 6.6.4);	:	
- фотографії зразків після	:	- фотографии образцов после
випробування;	:	испытания;
- висновок за результатами	:	- заключение по результатам
випробувань із зазначен-	:	испытания с указанием, к
ням, до якого виду відно-	:	какому виду относится ма-
ситься матеріал;	:	териал:
до горючих або негорючих;	:	к горючим или негорючим;
- термін дії висновку.	:	- срок действия заключения.
	:	
7 МЕТОД ВИПРОБУВАННЯ	:	7 МЕТОД ИСПЫТАНИЯ ГОРЮЧИХ
ГОРЮЧИХ БУДІВЕЛЬНИХ	:	СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ	:	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ ГРУПП
ЇХ ГРУП ГОРЮЧОСТІ	:	ГОРЮЧЕСТИ

Метод II

7.1 Галузь застосування	:	7.1 Область применения
	:	
Метод застосовують для всіх	:	Метод применяют для всех
однорідних і шаруватих горючих	:	однородных и слоистых горючих
будівельних матеріалів, в тому	:	строительных материалов, в том
числі таких, що застосовуються	:	числе применяемых в качестве от-
як оздоблювальні і лицевальні, а	:	делочных и облицовочных, а также
також лакофарбових покриттів.	:	лакокрасочных покрытий.
	:	
7.2 Зразки для випробування	:	7.2 Образцы для испытания
	:	
7.2.1 Для кожного випробу-	:	7.2.1 Для каждого испытания
вання виготовляють 12 зразків	:	изготавливают 12 образцов длиной
завдовжки 1000 мм, завширшки 190	:	1000 мм, шириной 190 мм. Толщина
мм. Товщина зразків повинна	:	образцов должна соответствовать



відповідати товщині матеріалу, : толщине материала, применяемого  
що застосовується в реальних : в реальных условиях. Если толщи-  
умовах. Якщо товщина матеріалу : на материала составляет более 70  
складає понад 70 мм, товщина : мм, толщина образцов должна быть  
зразків повинна бути 70 мм. : 70 мм.

7.2.2 Під час виготовлення : 7.2.2 При изготовлении об-  
зразків поверхня, що експонуєть- : разцов экспонируемая поверхность  
ся, не повинна піддаватися обро- : не должна подвергаться обработ-  
бленню. : ке.

7.2.3 Зразки для стандар- : 7.2.3 Образцы для стандар-  
тного випробування матеріалів, : тного испытания материалов, при-  
які застосовуються тільки як оз- : меняемых только в качестве отде-  
доблювальні і лицевальні, а та- : лочных и облицовочных, а также  
кож для випробування лакофарбов- : для испытания лакокрасочных пок-  
них покриттів виготовляють у : рытий изготовляют в сочетании с  
сполученні з негорючою основою. : негорючей основой. Способ креп-  
Спосіб кріплення повинен забез- : ления должен обеспечивать плот-  
печувати щільний контакт повер- : ный контакт поверхностей матери-  
хонь матеріалу і основи. : ала и основы.

Як негорючу основу слід ви- : В качестве негорючей основы  
користовувати азбестоцементні : следует использовать азбестоце-  
листи завтовшки 10 або 12 мм за : ментные листы толщиной 10 или 12  
ГОСТ 18124. : мм по ГОСТ 18124.

У тих випадках, коли в кон- : В тех случаях, когда в кон-  
кретній технічній документації : кретной технической документации  
не забезпечуються умови для ста- : не обеспечиваются условия для  
ндартного випробування, зразки : стандартного испытания, образцы  
повинні виготовляватися з осно- : должны изготовляться с основой и  
вою і кріпленням, які зазначені : креплением, указанными в техни-  
в технічній документації. : ческой документации.

7.2.4 Товщина лакофарбовних : 7.2.4 Толщина лакокрасочных  
покриттів повинна відповідати : покрытий должна соответствовать  
прийнятій в технічній документа- : принятой в технической докумен-  
ції, але мати не менше чотирьох : тации, но иметь не менее четырех  
шарів. : слоев.

7.2.5 Для матеріалів, що : 7.2.5 Для материалов, при-  
застосовуються як самостійно : меняемых как самостоятельно (на-  
(наприклад, для конструкцій), : пример, для конструкций), так и  
так і як оздоблювальні і лицева- : в качестве отделочных и облицо-  
льні, зразки повинні бути виго- : вочных, образцы должны быть  
товлені відповідно до 7.2.1 : изготовлены согласно 7.2.1 (один  
(один комплект) і 7.2.3 (один : комплект) и 7.2.3 (один ком-  
комплект). : мпект).

У цьому випадку випробуван- : В этом случае испытания до-  
ня повинні бути проведені окремо : лжны быть проведены отдельно  
для матеріалу і окремо з засто- : для материала и отдельно с при-  
суванням його як оздоблень і об- : менением его в качестве отделок  
лицювань з визначенням груп : и облицовок с определением  
горючості для всіх випадків. : групп горючести для всех случаев.

7.3.6 Система подавання : 7.3.6 Система подачи возду-  
повітря складається з вентилято- : ха состоит из вентилятора, рота-  
ра, ротаметра і діафрагми і по- : метра и диафрагмы и должна обесп-  
винна забезпечувати надходження : печивать поступление в нижнюю  
в нижню частину камери спалюван- : часть камеры сжигания равномерно  
ня рівномірно розподіленого по : распределенного по ее сечению  
її перерізу потоку повітря в : потока воздуха в количестве (10  
кількості  $(10 \pm 1,0)$  м<sup>3</sup>/хв тем- :  $\pm 1,0$ ) м<sup>3</sup>/мин температурой не

пературою не менше  $(20 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ . : менее  $(20 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ .

7.3.7 Діафрагму виготовляють із перфорованого сталевого листа завтовшки 1,5 мм з отворами діаметрами  $(20 \pm 0,2)$  мм і  $(25 \pm 0,2)$  мм і розташованим над ним на відстані  $(10 \pm 2)$  мм металевої сітки із дроту діаметром не більше 1,2 мм з розміром чарунок не більше  $1,5 \times 1,5$  мм. Відстань між діафрагмою і верхню площиною палника повинна складати не менше 250 мм.

7.3.7 Диафрагму изготавливают из перфорированного стального листа толщиной 1,5 мм с отверстиями диаметрами  $(20 \pm 0,2)$  мм и  $(25 \pm 0,2)$  мм и расположенной над ним на расстоянии  $(10 \pm 2)$  мм металлической сетки из проволоки диаметром не более 1,2 мм с размером ячеек не более  $1,5 \times 1,5$  мм. Расстояние между диафрагмой и верхней плоскостью горелки должно составлять не менее 250 мм.

7.3.8 Газовідвідну трубу з поперечним перерізом  $(0,25 \pm 0,025) \text{ м}^2$  і довжиною не менше 750 мм розташовують у верхній частині камери спалювання. В газовідвідній трубі встановлюють чотири термомпари для вимірювання температури газів, що відходять (рисунок Б1).

7.3.8 Газоотводную трубу с поперечным сечением  $(0,25 \pm 0,025) \text{ м}^2$  и длиной не менее 750 мм располагают в верхней части камеры сжигания. В газоотводной трубе устанавливают четыре термомпари для измерения температуры отходящих газов (рисунок Б1).

7.3.9 Вентиляційна система для видалення продуктів згоряння складається із зонта, який встановлюється над газовідвідною трубою, повітроводу і вентиляційного насоса.

7.3.9 Вентиляционная система для удаления продуктов сгорания состоит из зонта, устанавливаемого над газоотводной трубой, воздуховода и вентиляционного насоса.

7.3.10 Для вимірювання температури під час випробування використовують термомпари діаметром не більше 1,5 мм і відповідні реєструючі прилади.

7.3.10 Для измерения температуры при испытании используют термомпари диаметром не более 1,5 мм и соответствующие регистрирующие приборы.

7.4 ПІДГОТОВКА ДО ВИПРОБУВАННЯ

7.4 ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

7.4.1 Підготовка до випробування складається з проведення калібрування з метою установлення витрати газу (л/хв), який забезпечує в камері спалювання температурний режим випробування, що встановлюється цим стандартом (таблиця 3).

7.4.1 Подготовка к испытанию состоит в проведении калибровки с целью установления расхода газа л/мин), обеспечивающего в камере сжигания устанавливаемый настоящим стандартом температурный режим испытания (таблица 3).

Таблиця 3                      Режим випробування  
Таблиця 3                      Режим испытания

Відстань від нижньої кромки калібрувального зразка	Температура, °С	
Расстояние от нижней кромки калибровочного образца, мм	максимальна	мінімальна
	максимальная	минимальная
300	350	220
500	220	150
1000	140	100
1600	105	90

7.4.2 Калібрування установ- : 7.4.2 Калибровка установ-  
ки проводиться на чотирьох зраз- : проводится на четырех образцах  
ках із сталі розмірами : из стали размерами 1000 x 190 x  
1000 x 190 x 1,5 мм. : 1,5 мм.

Примітка. Для надання жорст- : Примечание. Для придания  
ткості калібрувальні зразки із : жесткости калибровочные образцы  
листової сталі рекомендується : из листовой стали рекомендуется  
виготовляти з відбортовкою. : изготавливать с отбортовкой.

7.4.3 Контроль температур- : 7.4.3 Контроль температур-  
ного режиму під час калібрування : ного режима при калибровке осу-  
здійснюють за показаннями термо- : ществляют по показаниям термопар  
пар (10 шт.), які установлюють : (10 шт.), устанавливаемых на ка-  
на калібрувальних зразках : либровочных образцах (6 шт.), и  
(6 шт.), і термопар (4 шт.), що : термопар (4 шт.), установленных  
постійно установлені в газовід- : постоянно в газоотводной трубе  
відній трубі (7.3.8). : (7.3.8).

7.4.4 Термопари установлю- : 7.4.4 Термопары устанавли-  
ють на центральній осі будь-яких : вают по центральной оси любых  
двох протилежних калібрувальних : двух противоположных калибровочных  
зразків на рівнях, зазначених в : образцов на уровнях, указанных в  
таблиці 3. Гарячий спай термопар : таблице 3. Горячий спай термопар  
повинен знаходитися на відстані : должен находиться на расстоянии  
10 мм від поверхні зразка, що : 10 мм от экспонируемой поверхно-  
експонується. Термопари не пови- : сти образца. Термопары не должны  
нні торкатися калібрувального : соприкасаться с калибровочным  
зразка. Для ізоляції термопар : образцом. С целью изоляции тер-  
рекомендується використовувати : мопар рекомендуется использовать  
керамічні плитки. : керамические плитки.

7.4.5 Калібрування шахтної : 7.4.5 Калибровку шахтной  
печі проводять через кожні 30 : печи проводят через каждые 30  
випробувань і при зміні складу : испытаний и при изменении соста-  
газу, що подається у джерело за- : ва газа, подаваемого в источник  
палювання. : зажигания.

7.4.6 Послідовність опера- : 7.4.6 Последовательность  
цій під час калібрування : операций при калибровке:  
- установити калібрувальний : - установить калибровочный  
зразок у тримач; : образец в держатель;  
- установити термопари на : - установить термопары на  
калібрувальних зразках : калибровочных образцах в  
відповідно з 7.4.4; : соответствии с 7.4.4;

<p>- увести тримач із зразком : у камеру спалювання, : включити вимірювальні : прилади, подачу повітря, : витягну вентиляцію, дже- : рело запалювання, закрити : дверцята, зафіксувати по- : казання термопар через : 10 хв після включення : джерела запалювання. :</p> <p>Якщо температурний режим в : камері спалювання не відповідає : вимогам таблиці 3, повторити ка- : лібрування з іншими витратами : газу. :</p> <p>Установлену під час каліб- : рування витрату газу слід вико- : ристовувати при випробуванні до : проведення наступного калібрува- : ння. :</p>	<p>- ввести держатель с образ- : цом в камеру сжигания, : включить измерительные : приборы, подачу воздуха, : вытяжную вентиляцию, ис- : точник зажигания, закрыть : дверцу, зафиксировать по- : казания термопар через : 10 мин после включения : источника зажигания. :</p> <p>При несоответствии темпера- : турного режима в камере сжигания : требованиям таблицы 3 повторить : калибровку при других расходах : газа. :</p> <p>Установленный при калибров- : ке расход газа следует использо- : вать при испытаниях до проведения : следующей калибровки. :</p>
7.5 Проведення випробування :	7.5 Проведение испытания :
7.5.1 Дня кожного матеріалу :	7.5.1 Для каждого материала :
належить проводити три випробу- :	следует проводить три испытания. :
вання. Кожне з трьох випробувань :	Каждое из трех испытаний заклю- :
складається з одночасного випро- :	чается в одновременном испытании :
бування чотирьох зразків матері- :	четырёх образцов материала. :
алу. :	:
7.5.2 Перевірити систему :	7.5.2 Проверить систему из- :
вимірювання температури димових :	мерения температуры дымовых га- :
газів, для чого включити вимірю- :	зов, для чего включить измерите- :
вальні прилади і подачу повітря. :	льные приборы и подачу воздуха. :
Зазначена операція здійснюється :	Указанная операция осуществляет- :
при зачиненні дверцят камери :	ся при закрытой дверце камеры :
спалювання і непрацюючому джере- :	сжигания и неработающем источни- :
лі запалювання. Відхилення пока- :	ке зажигания. Отклонение показа- :
зань кожної з чотирьох термопар :	ний каждой из четырех термопар :
від їх середнього арифметичного :	от их среднего арифметического :
значення повинно складати не :	значения должно составлять не :
більше 5 °С. :	более 5 °С. :
7.5.3 Зважити чотири зраз- :	7.5.3 Взвесить четыре обра- :
ки, помістити в тримач, увести :	зца, поместить в держатель, ве- :
його в камеру спалювання. :	сти его в камеру сжигания. :
7.5.4 Включити вимірювальні :	7.5.4 Включить измеритель- :
прилади, подачу повітря, витягну :	ные приборы, подачу воздуха, вы- :
вентиляцію, джерело запалювання, :	тяжную вентиляцию, источник за- :
зачинити дверцята камери. :	жигания, закрыть дверцу камеры. :
7.5.5 Тривалість дії на :	7.5.5 Продолжительность во- :
зразок полум'я від джерела запа- :	здействия на образец пламени от :
лювання повинна складати 10 хв. :	источника зажигания должна сос- :
Після закінчення 10 хв джерело :	тавлять 10 мин. По истечении 10 :
запалювання виключають. При :	мин источник зажигания выключа- :
нальності полум'я або ознак :	ют. При наличии пламени или при- :
тління фіксують тривалість :	знаков тления фиксируют продол- :
самостійного горіння (тління). :	жительность самостоятельного го- :
Випробування вважають закінченим :	рения (тления). Испытание счита-

після охолодження зразків до температури оточуючого середовища.

7.5.6 Після закінчення випробування виключити подачу повітря, витягну вентиляцію, вимірювальні прилади, витягнути зразки з камери спалювання.

7.5.7 Для кожного випробування визначають такі показники:

- температуру димових газів;
- тривалість самостійного горіння і (або) тління;
- довжину пошкодження зразка;
- масу зразка до і після випробування.

7.5.8 В процесі проведення випробування реєструють температуру димових газів не менше двох разів за хвилину за показаннями всіх чотирьох термопар, установлених в газовідвідній трубі, і фіксують тривалість самостійного горіння зразків (при наявності полум'я або ознак тління).

7.5.9 Під час випробування фіксують також такі спостереження:

- час досягнення максимальної температури димових газів;
- перекидання полум'я на торці і на поверхню зразків, що не обігріваються;
- наскрізне прогорання зразків;
- утворення розплаву, що горить;
- зовнішній вигляд зразків після випробування: осідання сажі, зміна кольору, оплавлення, спікання, усадка, спучування, жолблення, утворення тріщин і т.ін.

7.6 Обробка результатів випробувань

7.6.1 Після закінчення випробування вимірюють довжину відрізків неушкодженої частини зразків (за рисунком БЗ) і визначають остаточної масу  $M_0$  зразків.

ют законченным после остывания образцов до температуры окружающей среды.

7.5.6 После окончания испытания выключить подачу воздуха, вытяжную вентиляцию, измерительные приборы, извлечь образцы из камеры сжигания.

7.5.7 Для каждого испытания определяют следующие показатели:

- температуру дымовых газов;
- продолжительность самостоятельного горения и (или) тления;
- длину повреждения образца;
- массу образца до и после испытания.

7.5.8 В процессе проведения испытания регистрируют температуру дымовых газов не менее двух раз в минуту по показаниям четырех термопар, установленных в газоотводной трубе, и фиксируют продолжительность самостоятельного горения образцов (при наличии пламени или признаков тления).

7.5.9 При испытании фиксируют также следующие наблюдения:

- время достижения максимальной температуры дымовых газов;
- переброс пламени на торцы и необогреваемую поверхность образцов;
- сквозное прогорание образцов;
- образование горящего расплава;
- внешний вид образцов после испытания: осаждение сажи, изменение цвета, оплавление, спекание, усадка, вспучивание, коробление, образование трещин и т.п.

7.6 Обработка результатов испытаний

7.6.1 После окончания испытания измеряют длину отрезков неповрежденной части образцов (по рисунку БЗ) и определяют остаточної массу  $M_0$ , образцов.

Неушкодженою вважають ту частину зразка, яка не згоріла і не обуглилася ні на поверхні, ні всередині. Осідання сажі, зміну кольору зразка, місцеві відколи, спікання, оплавлення, спучування, усадку, жолоблення, зміну форми зразка і шорсткість поверхні не вважають ушкодженнями.

Неушкоджену частину зразків, що залишилась на тримачі, зважують. Точність зважування повинна складати не менше 1% від початкової маси зразка.

7.6.2 Обробка результатів одного випробування (чотирьох зразків)

7.6.2.1 Термопару димових газів  $T_i$  приймають рівною середньому арифметичному значенню максимальних температурних показань, які реєструються одночасно, всіх чотирьох термопар, що установлені в газовідвідній трубі.

7.6.2.2 Довжина ушкодження одного зразка визначається різницею між номінальною довжиною до випробування (за 7.2.1) і середньою арифметичною довжиною неушкодженої частини зразка, яка визначається із довжини її відрізків, що вимірюються відповідно до рисунка БЗ.

Вимірювання значень довжини відрізків слід округляти до 1 см.

7.6.2.3 Довжина ушкодження зразків під час випробувань визначається як середня арифметична величина із довжин ушкодження кожного з чотирьох випробуваних зразків.

7.6.2.4 Ушкодження за масою кожного зразка визначається різницею між масою зразка до випробування і його остаточною масою після випробування.

7.6.2.5 Ушкодження за масою зразків визначається середньою арифметичною величиною цього ушкодження для чотирьох випробуваних зразків.

7.6.3 Обробка результатів трьох випробувань (визначення параметрів горючості)

Неповрежденной считают ту часть образца, которая не сгорела и не обуглилась ни на поверхности, ни внутри. Осаждение сажи, изменение цвета образца, местные сколы, спекание, оплавление, вспучивание, усадку, коробление, изменение формы образца и шероховатость поверхности не считают повреждениями.

Неповрежденную часть образцов, оставшуюся на держателе, взвешивают. Точность взвешивания должна составлять не менее 1% от начальной массы образца.

7.6.2 Обработка результатов одного испытания (четыре образцов)

7.6.2.1 Температуру дымовых газов  $T_i$  принимают равной среднему арифметическому значению одновременно регистрируемых максимальных температурных показаний всех четырех термопар, установленных в газоотводной трубе.

7.6.2.2 Длина повреждения одного образца определяется разностью между номинальной длиной до испытания (по 7.2.1) и средней арифметической длиной неповрежденной части образца, определяемой из длин ее отрезков, измеряемых в соответствии с рисунком БЗ.

Измерение значений длин отрезков следует округлять до 1 см.

7.6.2.3 Длина повреждения образцов при испытании определяется как средняя арифметическая величина из длин повреждения каждого из четырех испытанных образцов.

7.6.2.4 Повреждение по массе каждого образца определяется разностью между массой образца до испытания и его остаточной массой после испытания.

7.6.2.5 Повреждение по массе образцов определяется средней арифметической величиной этого повреждения для четырех испытанных образцов.

7.6.3 Обработка результатов трех испытаний (определение параметров горючести)

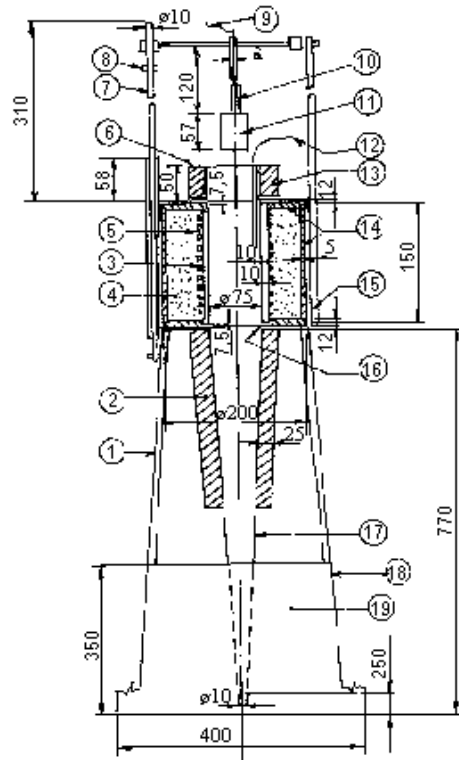
7.6.3.1 Під час обробки ре- : зультатів трьох випробувань роз- : раховують такі параметри горючо- : сті будівельного матеріалу: : - температуру димових га- : зів; : - тривалість самостійного : горіння; : - ступінь ушкодження за до- : вжиною; : - ступінь ушкодження за ма- : сою. :	7.6.3.1 При обработке резу- : льтатов трех испытаний рассчиты- : вают следующие параметры горюче- : сти строительного материала: : - температуру дымовых газов; : : : - продолжительность самосто- : ятельного горения; : - степень повреждения по : длине; : - степень повреждения по : массе. :
7.6.3.2 Температура димових : газів (Т, °С) і тривалість са- : мостійного горіння ( $t_{сг}$ , с) виз- : начають як середнє арифметичне : значення результатів трьох вип- : робувань. :	7.6.3.2 Температура дымовых : газов (Т, °С) и продолжитель- : ность самостоятельного горения : ( $T_{сг}$ , с) определяют как среднее : арифметическое значение резуль- : татов трех испытаний. :
7.6.3.3 Ступінь ушкодження : за довжиною ( $S_l$ , %) визначають : процентним відношенням довжини : ушкодження зразків до їх номіна- : льної довжини і розраховують як : середнє арифметичне значення : цього відношення з результатів : кожного випробування. :	7.6.3.3 Степень повреждения : по длине ( $S_l$ , %) определяют про- : центным отношением длины повреж- : дения образцов к их номинальной : длине и рассчитывают как среднее : арифметическое значение этого : отношения из результатов каждого : испытания. :
7.6.3.4 Ступінь ушкодження : за масою ( $S_m$ , %) визначають про- : центним відношенням маси ушкод- : женої частини зразків до почат- : кової (за результатами одного : випробування) і розраховують як : середнє арифметичне значення : цього відношення із результатів : кожного випробування. :	7.6.3.4 Степень повреждения : по массе ( $S_m$ , %) определяют : процентным отношением массы пов- : режденной части образцов к нача- : льной (по результатам одного ис- : пытания) и рассчитывают как сре- : днее арифметическое значение : этого отношения из результатов : каждого испытания. :
7.6.3.5 Одержані результати : округляють до цілих чисел. :	7.6.3.5 Полученные резуль- : таты округляют до целых чисел. :
7.6.3.6 Матеріал слід : відносити до групи горючості у : відповідності з 5.3 (таблиця 1). : :	7.6.3.6 Материал следует : относить к группе горючести в : соответствии с 5.3 (таблица 1). : :
7.7 Протокол випробування : :	7.7 Протокол испытания : :
7.7.1 У протоколі випробу- : вання наводять такі дані: : - дату випробування; : - найменування лабораторії, : що проводить випробування : - найменування замовника; : - найменування матеріалу; : - шифр технічної документа- : ції на матеріал; : - опис матеріалу із зазна- : ченням складу, способу : виготовлення та інших ха- : рактеристик; : - найменування кожного ма- : :	7.7.1 В протоколе испытания : приводят следующие данные: : - дату испытания; : - наименование лаборатории, : проводящей испытание; : - наименование заказчика; : - наименование материала; : - шифр технической докумен- : тации на материал; : - описание материала с ука- : занием состава, способа : изготовления и других ха- : рактеристик; : - наименование каждого ма- : :

теріалу, що є складовою	:	теріала, являющегося сос-
частиною шаруватого мате-	:	тавной частью слоистого
ріалу, із зазначенням то-	:	материала, с указанием
вщини шару;	:	толщины слоя;
- спосіб виготовлення зраз-	:	- способ изготовления обра-
ка із зазначенням матері-	:	зца с указанием материала
алу основи і способу крі-	:	основы и способа крепле-
плення;	:	ния;
- додаткові спостереження	:	- дополнительные наблюдения
під час випробування;	:	при испытании;
- характеристики поверхні,	:	- характеристики экспонируе-
що експонується;	:	мой поверхности;
- результати випробувань	:	- результаты испытаний (па-
(параметри горючості за	:	раметры горючести по
7.6.3);	:	7.6.3);
- фотографію зразка після	:	- фотографию образца после
випробування;	:	испытания;
- висновок за результатами	:	- заключение по результатам
випробувань про групу го-	:	испытаний о группе горюче-
рючості матеріалу. Для	:	сти материала. Для матери-
матеріалів, що випробову-	:	алов, испытываемых согласн
ються згідно з 7.2.3 і	:	7.2.3 и 7.2.5, указывают
7.2.5, зазначають групи	:	группы горючести для всех
горючості для всіх випад-	:	случаев, установленных
ків, які установлені цими	:	этими пунктами;
пунктами;	:	
- термін дії висновку.	:	- срок действия заключения.



Додаток А	:	Приложение А
(обов'язковий)	:	(обязательное)
	:	
Установка для випробувань	:	Установка для испытаний
будівельних матеріалів на	:	строительных материалов
горючість (метод І)	:	на горючесть (метод І)

Рисунок А-1



**Загальний вигляд установки**

1-станина; 2-ізоляція; 3-вогнетривка труба; 4-порошок окису магнію; 5-обмотка; 6-заслінка; 7-сталевий стержень; 8-обмежувач; 9-термопары зразка; 10-нержавіюча сталева трубка; 11-тримач зразка; 12-рідна термопара; 13-ізоляція; 14-ізоляційний матеріал; 15-труба з азбестоцементу або аналогічного матеріалу; 16-ушільнення; 17-стабілізатор потоку повітря; 18-листовая сталь; 19-захисний пристрій від протягу.

**Общий вид установки**

1-станина; 2-ізоляція; 3-огнеупорная труба; 4-порошок окиси магния; 5-обмотка; 6-заслонка; 7-стальной стержень; 8-ограничитель; 9-термопары образца; 10-нержавеющая стальная трубка; 11-держатель образца; 12-печная термопара; 13-изоляция; 14-изоляционный материал; 15-труба из асбестоцемента или аналогичного материала; 16-уплотнение; 17-стабилизатор потока воздуха; 18-листовая сталь; 19-защитное устройство от сквозняка.

Рисунок А-2

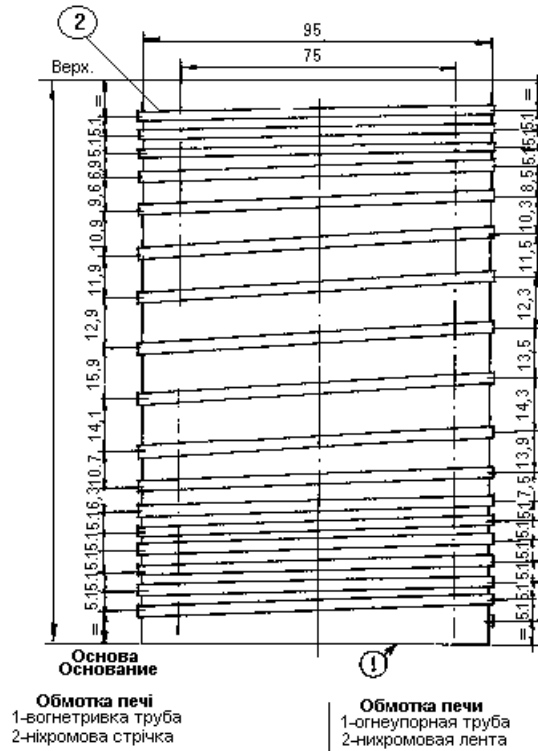
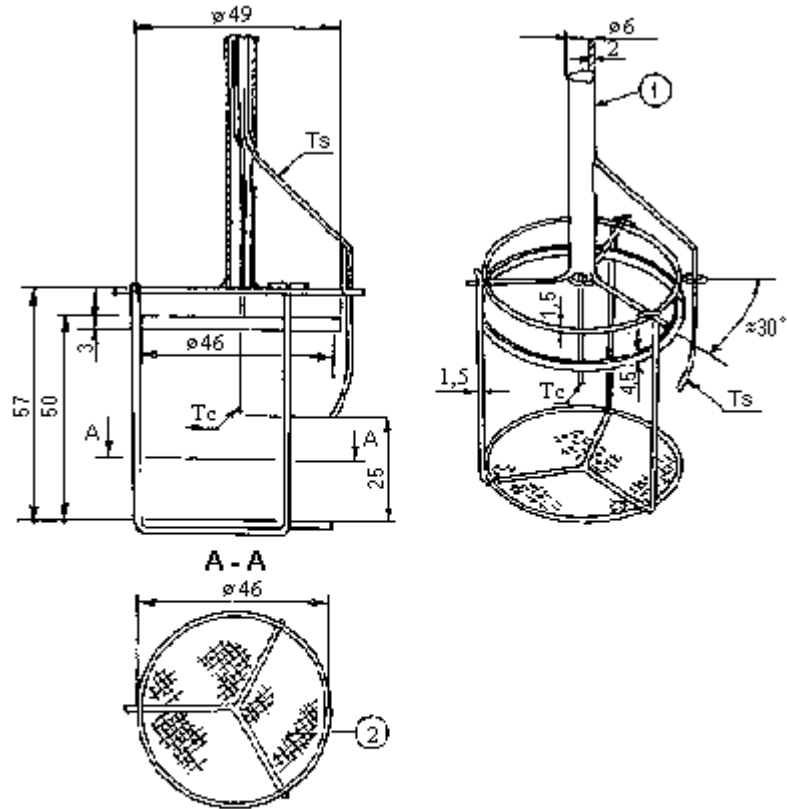


Рисунок А-3



**Тримач зразка**

- Tc - термопара в центрі зразка
- Ts - термопара на поверхні зразка
- 1 - трубка із нержавіючої сталі
- 2 - сітка, розмір чарунки 0,9 мм, діаметр дроту 0,4 мм

**Держатель образца**

- Tc - термопара в центрі образца
- Ts - термопара на поверхні образца
- 1 - трубка из нержавеющей стали
- 2 - сетка, размер ячейки 0,9 мм, диаметр проволоки 0,4 мм

Рисунок А-4

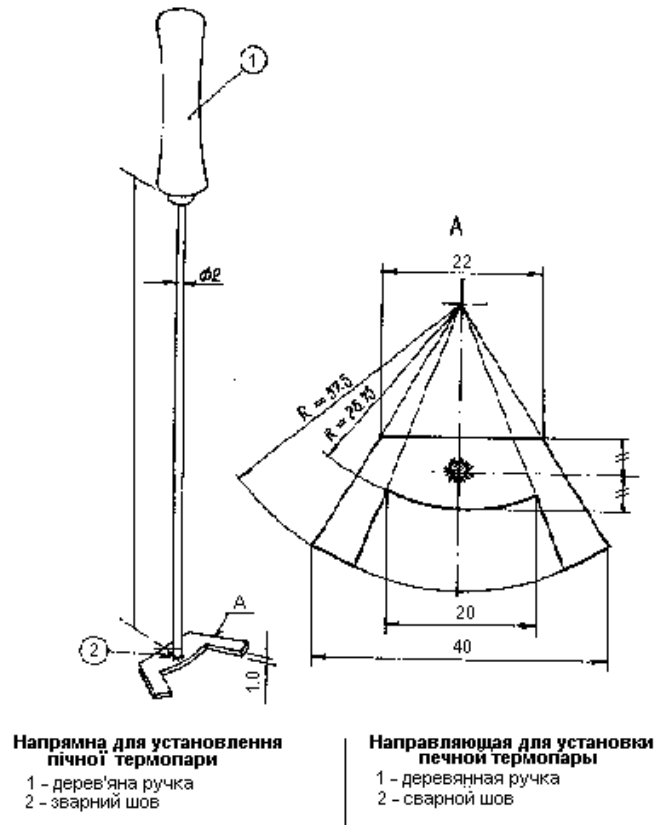


Рисунок А-5 Взаемне розташування печі, зразка і термопар  
 Взаимное расположение печи, образца и термопар

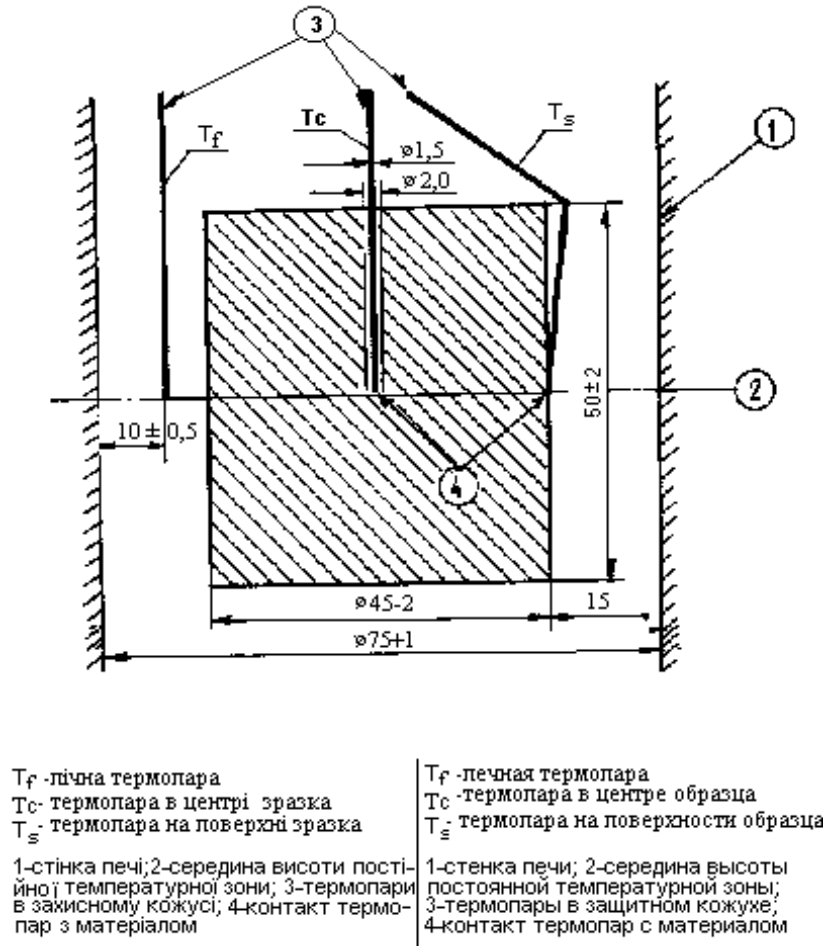
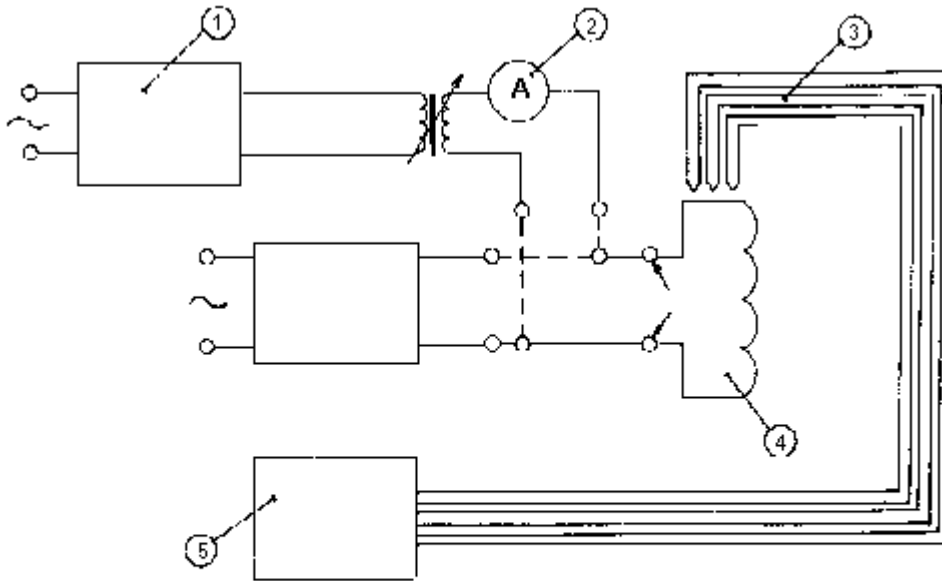


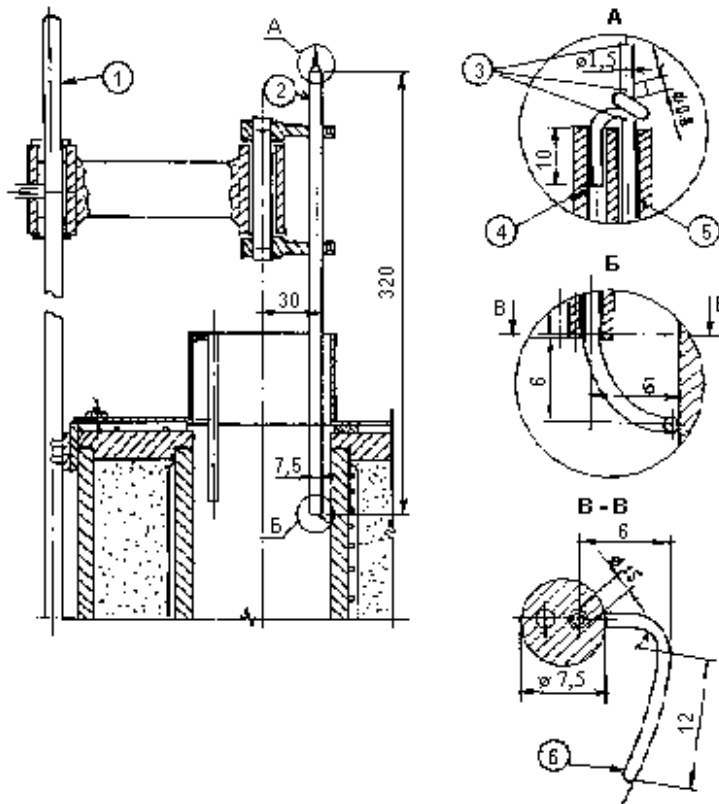
Рисунок А-6 Электрическая схема установки  
Электрическая схема установки



1-стабілізатор; 2-амперметр; 3-термопары;  
4-обмотка печі; 5-потенціометр

1-стабілізатор; 2-амперметр; 3-термопары;  
4-обмотка печі; 5-потенціометр

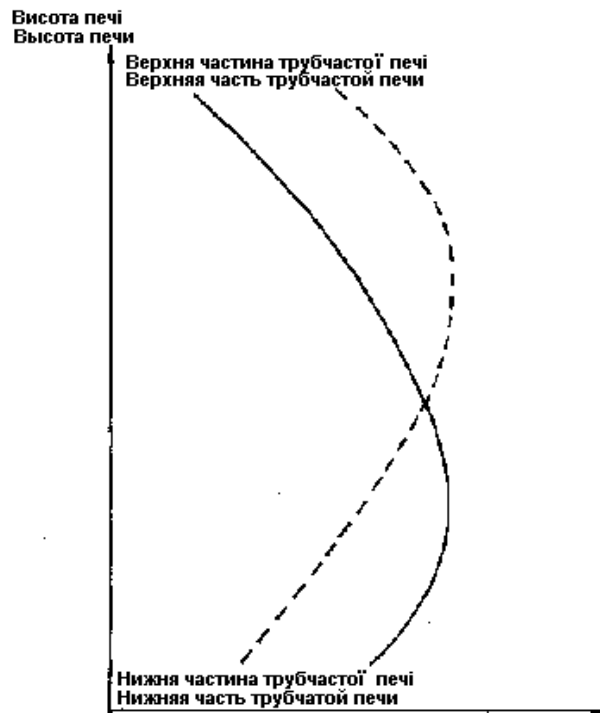
Рисунок А-7 Сканирующий пристрій термопары  
Сканирующее устройство термопары



1-огнестойкий стальной стержень;  
2-термопара в защитном кожухе из  
глиноземной порцеланки; 3-серебряный  
припой; 4-стальной дрот; 5-керамичная  
трубка; 6-горячий шар

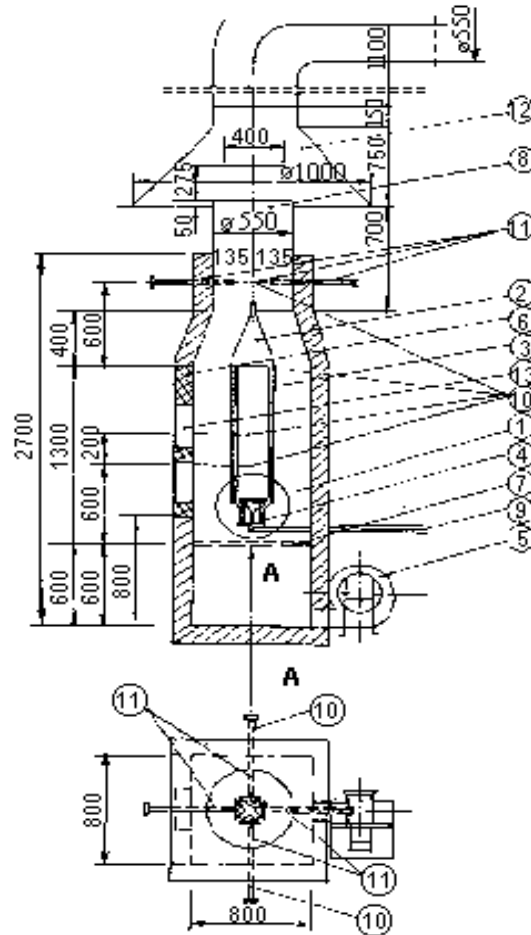
1-огнестойкий стальной стержень;  
2-термопара в защитном кожухе из  
глиноземистого фарфора; 3-серебряный  
припой; 4-стальная проволока; 5-керами-  
ческая трубка; 6-горячий шар

Рисунок А-8 Температурні профілі стінки печі  
Температурные профили стенки печи



Додаток Б	:	Приложение Б
(обов'язковий)	:	(обязательное)
	:	
Установка для випробувань	:	Установка для испытаний
будівельних матеріалів на	:	строительных материалов
горючість (метод II)	:	на горючесть (метод II)

Рисунок Б-1



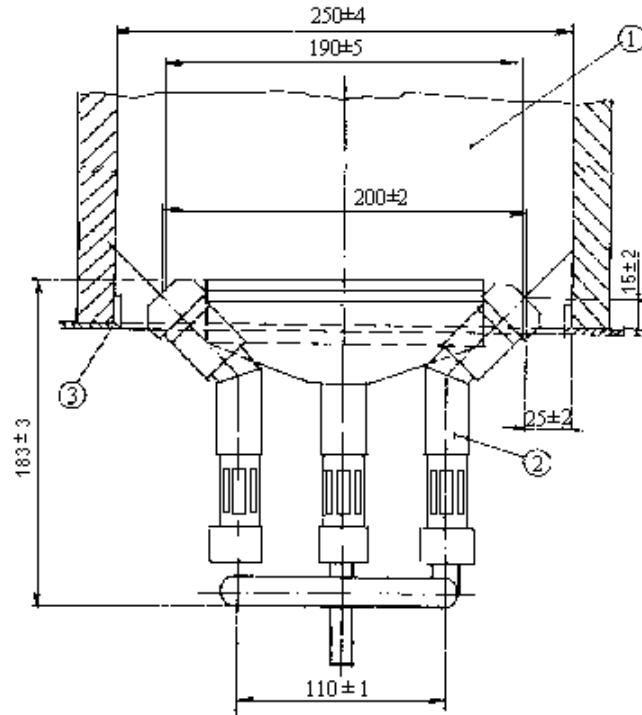
**Загальний вигляд установки**

1-камера спалювання; 2-тримач зразка;  
3-зразок; 4-газовий пальник; 5-вентилятор  
подачі повітря; 6-дверцята камери спалюван-  
ня; 7-діафрагма; 8-вентиляційна труба; 9-газо-  
провід; 10,11-термопары; 12-витяжний зонт;  
13-оглядове вікно

**Общий вид установки**

1-камера сжигания; 2-держатель образца;  
3-образец; 4-газовая горелка; 5-вентилятор  
подачи воздуха; 6-дверца камеры сжигания;  
7-диафрагма; 8-вентиляционная труба;  
9-газопровод; 10,11-термопары;  
12-вытяжной зонт; 13-смотровое окно

Рисунок В-2



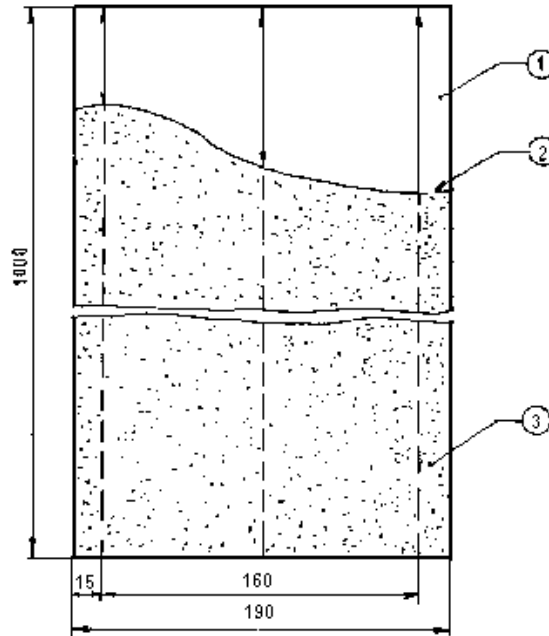
**Газовий пальник**

1-зразок; 2-газовий пальник;  
3-основа тримача (опора для зразка)

**Газова горелка**

1-образец; 2-газовая горелка;  
3-основание держателя (опора для образца)

Рисунок В-3



**Визначення довжини ушкодженого зразка**

1-неушкоджена поверхня; 2-межа ушкодженої і неушкодженої поверхні; 3-ушкоджена поверхня

**Определение длины поврежденного образца**

1-неповрежденная поверхность; 2-граница поврежденной и неповрежденной поверхности; 3-поврежденная поверхность



УДК

Ж19  
ОКСТУ