



**EUROSTANDART**  
НАУКОВО-ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР

№ 201069  
(ДСТУ ISO/IEC 17025)



«Затверджую»

Директор

ТОВ «Науково-випробувального  
центру «ЄВРОСТАНДАРТ»

**О.Є. Ільницький**

12 травня 2022 року

## **ПРОТОКОЛ № 2/ПВВК-22**

випробувань на поширення вогню по вертикальній поверхні  
зразка «стінова панель СЛТ Панель»  
виробництва

**ТОВ «УКРАЇНСЬКА ХОЛДИНГОВА ЛІСОПИЛЬНА КОМПАНІЯ»**

Показник :M0



ПРИМІРНИК 1 ВЛ



ПРИМІРНИК 2 ЗАМОВНИКА

2022

**Замовник:** ТОВ «УКРАЇНСЬКА ХОЛДИНГОВА ЛІСОПИЛЬНА КОМПАНІЯ»  
01034, м. Київ, вул. Ярославів Вал, 38  
Фактична адреса: 11501, Україна, Житомирська обл., м. Коростень, вул. С. Кемського, 11-Т

**Випробувальний центр:**

ТЗОВ «НАУКОВО-ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР «ЄВРОСТАНДАРТ»  
Юридична адреса та фактична адреса: Львівська обл., с. Черляни, вул. Польова 99А;  
e-mail: nvz-es@ukr.net, <http://lab-eurostandart.com>.

Атестат акредитації № 201069 виданий Національним агентством з акредитації України від 19.12.2019, дійсний до 18.12.2024 р.

Випробування здійснювалось згідно:

1. Договір № 22/0119 від 19.04.2022р.

**Об'єкт випробувань:** CLT панель (Cross Laminated Timber)-Поперечно Ламінована(клеєна) товщиною 100 мм. оздобленої одним шаром вологостійкого гіпсокартону, товщиною 12,5мм, Реєстраційний номер ВЛ № Д1-336/1

**Методика випробувань:** Визначення межі поширення вогню по вертикальних огорожувальних конструкціях проводиться згідно додатку «Д» до ДБН В.1.1-7-2016

«Пожежна безпека об'єктів будівництва» та ДСТУ Б В.1.1-4-98\* «Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги».

Сутність методу випробувань полягає у визначенні розмірів пошкодження конструкції за границями зони вогневого впливу в умовах, регламентованих ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва».

Зразки мають бути виготовлені відповідно до вимог технічної документації на виготовлення і використання конструкцій з дотриманням технології, що застосовується на підприємстві-виготовлювачі. Зразки не повинні мати прорізів а також декоративного облицювання або оздоблення.

Для випробувань огорожувальних конструкцій (стін, перегородок, перекриття, покриття), маршів і сходових площадок, підвісних стель зразки повинні мати довжину не менше як 200 см, ширину – не менше як 200 см, товщину – за технічною документацією.

Довжина зразків стрижневих конструкцій (колон, ферм, балок, арок, рам, зв'язків, повітроводів і трубопроводів) повинна бути такою, щоб довжина контрольної зони була не менше ніж 75 см.

Для випробувань стрижневих конструкцій допускається виготовлювати плоскі зразки (такі самі, як для випробувань огорожувальних конструкцій), в яких розташування шарів і їхня товщина мають бути такими ж, як у стрижневих конструкціях.

Для випробувань конструкції одного виду зазвичай має бути виготовлено два однакових зразки. Допускається виготовлювати один зразок. У цьому випадку оцінку результатів випробувань проводять відповідно до пункту Д.5.2 додатку «Д» до ДБН В.1.1-7-2016.

Вологість зразків повинна відповідати вимогам ДСТУ Б В.1.1-4-98\*.

Початком випробувань вважається час увімкнення пальників у печі. Не більше як за 5 хв. до початку випробувань необхідно зареєструвати початкові значення температури в печі та на зразку за показниками усіх термопар. Температура зразка до початку випробування має бути від 5 до 40 °С.

Середня температура в печі до початку випробування не повинна перевищувати 50 °С. Випробування проводять за умов навколишнього середовища, наведених у ДСТУ Б В.1.1-4-98\*. Температурний режим у печі під час випробувань має відповідати режиму, наведеному в ДСТУ Б В.1.1-4-98\*.

Випробування мають продовжуватися 15,0±0,5 хв. Після закінчення цього часу слід вимкнути пальники печі і зразок залишити на (в) печі. Якщо спостерігається горіння на поверхні або усередині зразка, ознаками якого є полум'я або виділення диму, гасити його забороняється.

Випробування припиняються достроково, якщо подальше їх продовження загрожує безпеці персоналу лабораторії або призведе до пошкодження печі.

Після припинення випробувань, за умовами температур зразка менш як 60 °С і відсутності ознак горіння зразка, необхідно припинити вимірювання температур і провести огляд зразка.

Після випробувань слід провести огляд зразка і визначити розміри пошкоджень, що виникли у зразку внаслідок вогневого впливу. Для вимірювання розмірів пошкодження багатошарових конструкцій необхідно шляхом розкриття провести обстеження всіх шарів конструкції.

Пошкодженням слід вважати обуглювання, оплавлення і вигорання матеріалів, з яких виготовлено зразок, на глибину більш як 0,2 см. Розмір пошкодження зразка вимірюється в сантиметрах у площині конструкції від границі контрольної зони, перпендикулярно до неї до найбільш віддаленої точки пошкодження зразка в контрольній зоні. Результати вимірювань розмірів пошкодження слід округляти до 1 см. Не слід враховувати пошкодження завдовжки менш як 5 см для конструкцій, які випробовуються у вертикальному положенні, і менш як 3 см - для конструкцій, які випробовуються в горизонтальному положенні.

За результат випробувань беруть межу поширення вогню по конструкції, яка дорівнює найбільшому значенню розміру пошкодження, визначеному за результатами випробувань однакових зразків конструкції даного типу.

Якщо випробуванню піддавався тільки один зразок конструкції, межа поширення вогню по конструкції дорівнює результату вимірювання розміру пошкодження, збільшеному на 20 %.

#### **Зразки для випробувань:**

Випробуванням піддавався зразок несучої стіни, яка складається з CLT панелі (Cross Laminated Timber)-Поперечно Ламінована(клеєна) деревина, товщиною 100мм оздобленої за допомогою саморізів шаром вологостійкого гіпсокартону, товщиною 12,5мм.

Панель стінова 100мм:

- комбінація товщин шарів = 30\*40\*30

- клей використаний на зрощення ламелей = двокомпонентна система AkzoNobel МКФ 1247/2526 (ADHESIVE 1247 / HARDENER 2526).

- клей використаний на склеювання шарів = поліуретановий однокомпонентний HB S109 Purbond, виробництва «Henkel Group».

Для урівноваження вологості зразків з навколишнім середовищем згідно вимог ДСТУ Б В. 1.1-4-98\* вони витримувались в приміщенні підготовки та кондиціонування зразків

#### **Умови проведення випробування:**

- дата: 3.05.2022 р.
- температура повітря: 14° С;
- відносна вологість повітря: 62 % ;
- атмосферний тиск: 101,2 кПа;

**Засоби випробувань:** Для випробування використовувалась піч універсальна для випробувань вертикальних стінових конструкцій та засоби вимірювальної техніки, які наведено в таблиці 1.

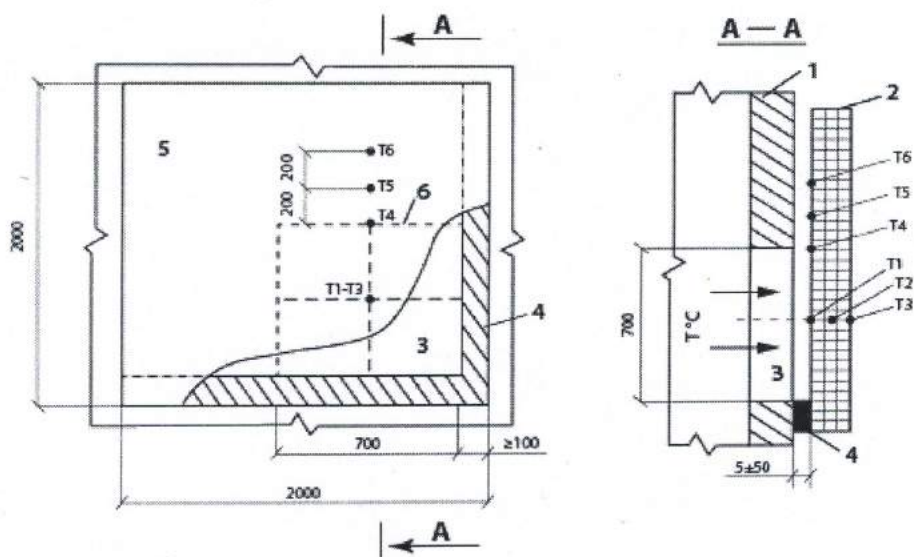
#### **Засоби вимірювальної техніки**

**Таблиця 1**

№ з/п	Найменування обладнання або приладу	Заводський номер	Діапазон вимірювання	Невизначеність
1	Лінійка металева	-	від 0 до 1000 мм	U=±0,1мм
2	Рулетка	-	від 0 до 8м	U <sub>8000</sub> = ±0,53 мм
3	Психрометр аспіраційний МВ-4М	4507	температури від -25 до 50° С,	U= ±0.14 °С
4	Секундомір CASIO HS-3	J912Q02	від 0 до 60 с. від 60 до 3600 с.	U= ±0,007 с. U= ±0.010 с.

5	Прилад для визначення надлишкового тиску із перетворювачем тиску ПД150		від -300 до 300 Па	$U=0,0016$
6	Барометр анероїд метеорологічний БАММ-1	353	від 80 до 106 кПа	$U = \pm 0,14$ кПа
7	Термопар ТЕП-109	20.241... 20.256	від 0 до 600° С	$U = \pm 1,14$ °С
8	Термометри пластинчасті	105 104 330 334	від 0 до 1200° С	$U = \pm 1,62$ °С $U = \pm 1,12$ °С $U = \pm 1,97$ °С $U = \pm 2,15$ °С

Вимірювання температури в печі та на необігрітій поверхні зразків здійснювалось відповідно до вимог ДСТУ Б В.1.1-4-98\* та ДБН В.1.1-7-2016. Схема розташування термопар (Т1-Т6) на зразку подана на рис. 1.

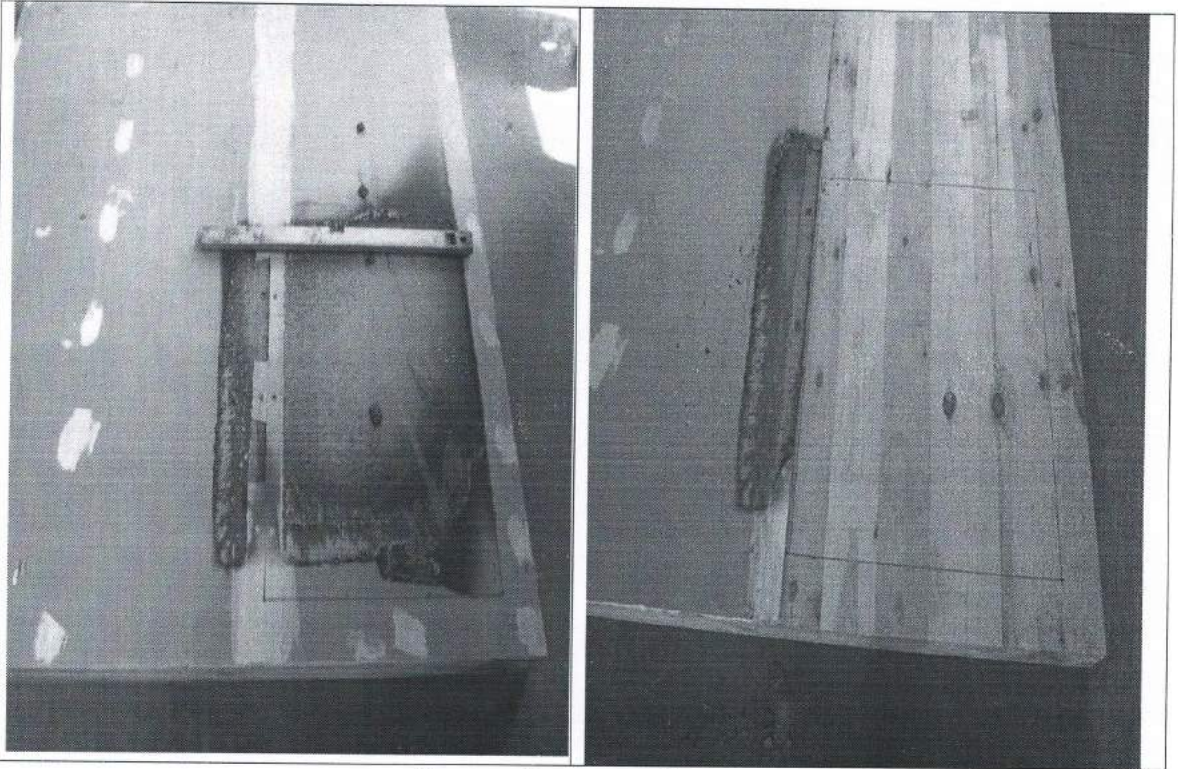


1. випробувальна піч; 2. зразок; 3. проріз печі; 4. ущільнення з мінеральної вати;  
5. контрольна зона; 6. границя контрольної зони;

**Рис.1** Схема розташування термопар (Т1-Т6) на зразку

Значення температури в печі (термопари Т1-Т4) наведені в таблиці 2 та рис. 3

Температура на зразку вимірювалась за допомогою шести термопар (Т1-Т6). Результати вимірювань температури на зразку наведені у таблиці 3 та рис. 4



Зразок після випробувань

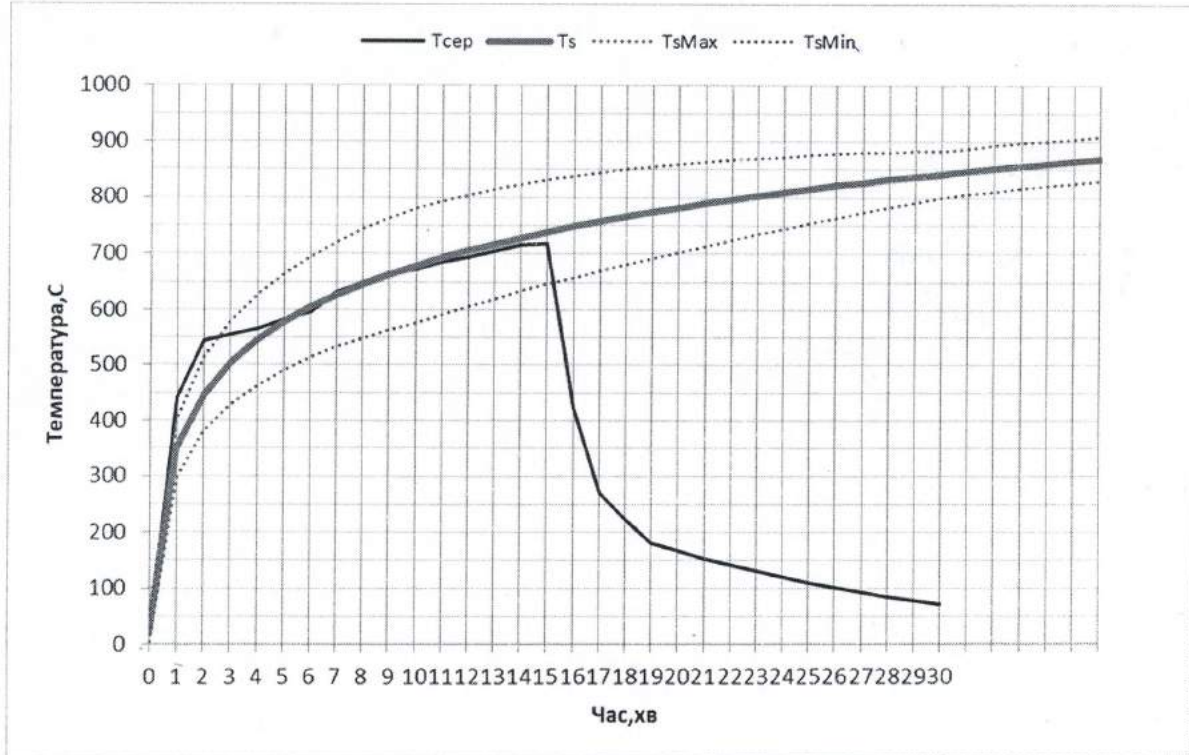
Рис 2. Зразок після випробувань

### Температура в печі

Таблиця 2

Час (хв.)	T1	T2	T3	T4	T <sub>сер.</sub>	T <sub>s</sub>
0	17	16	17	17	17	20
1	556	365	445	393	440	349
2	596	522	543	513	544	447
3	595	541	552	531	555	504
4	591	557	562	549	565	545
5	595	570	584	585	584	577
6	595	587	595	605	596	604
7	607	613	632	675	632	626
8	621	632	649	696	650	646
9	646	647	666	706	666	663
10	636	662	671	720	672	678
11	650	673	683	732	685	693
12	641	691	691	750	693	705
13	652	700	701	762	704	717
14	658	719	712	772	715	728
15	672	705	713	777	717	739
16	253	500	409	529	423	748
17	157	330	263	336	272	757
18	133	278	218	266	224	766
19	116	233	179	200	182	774
20	103	216	164	186	167	781
21	93	198	150	172	153	789
22	87	174	142	164	142	796
23	82	159	132	152	131	802
24	77	148	122	139	122	809

25	75	126	112	126	110	815
26	70	117	105	113	101	821
27	68	106	95	100	92	826
28	66	98	87	87	85	832
29	64	91	81	74	78	837
30	61	87	76	61	71	842



**Рис. 3 Температура в печі  
Температура на зразку**

**Таблиця 3.**

Час (хв.)	T1	T2	T3	T4	T5	T6
0	14	15	15	15	14	15
1	69	16	15	99	88	31
2	107	16	15	189	174	72
3	123	16	15	224	172	73
4	131	16	15	252	185	74
5	142	17	15	286	194	74
6	152	17	15	320	204	76
7	166	17	15	412	217	78
8	171	17	15	457	224	81
9	199	17	15	489	239	83
10	185	17	15	512	246	85
11	203	17	15	587	273	87
12	227	17	15	594	284	89
13	256	17	15	615	293	92
14	305	16	15	625	298	92
15	374	16	15	643	307	94
16	200	16	15	540	155	79
17	154	16	15	342	123	52
18	126	16	15	289	97	47
19	115	16	15	258	82	43
20	100	16	15	212	70	40

21	95	16	15	184	62	38
22	89	16	15	163	55	36
23	87	16	15	145	51	35
24	85	16	15	131	47	34
25	80	16	15	122	44	32
26	78	16	15	112	42	32
27	74	16	15	105	40	31
28	68	16	15	99	38	30
29	70	16	15	94	37	30
30	69	16	15	89	35	29

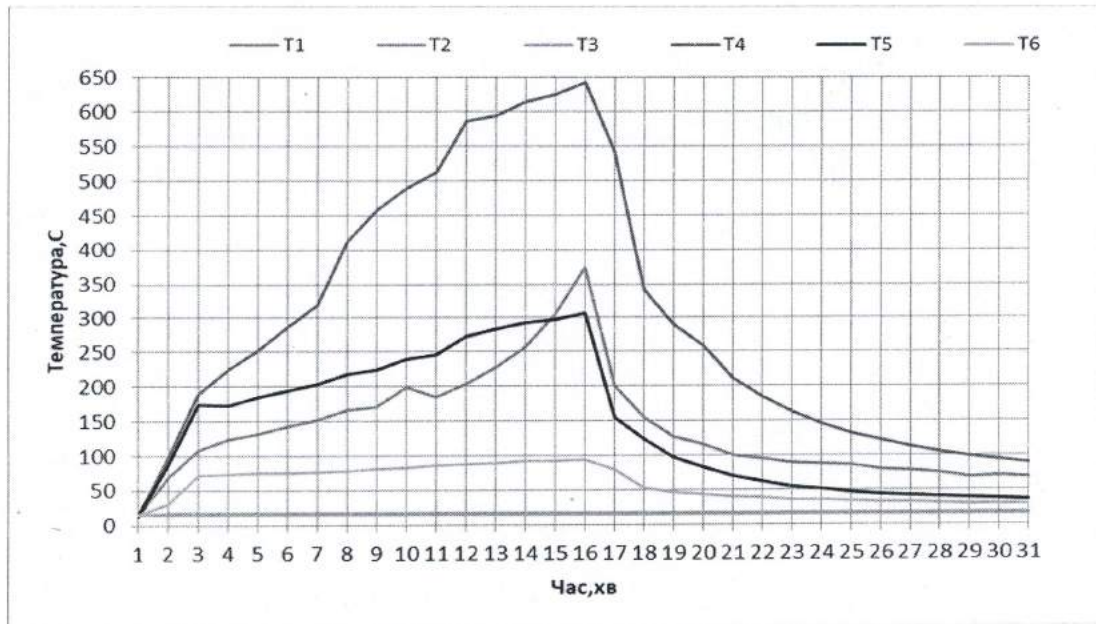


Рис. 4 Температура зразка №1 (Т1-Т6)

**Результати випробувань:** Після випробувань було здійснено розкриття конструкції зразка та проведено візуальне обстеження з визначенням величини пошкодження, обуглювання, оплавлення і вигорання матеріалів, з яких виготовлено зразок, на глибину більш як 0,2 см, пошкодження на зразку відсутні.

**Висновок:** Межа поширення вогню по зразку CLT панелі (Cross Laminated Timber)- Поперечно Ламінована(класна) деревина виробництва ТОВ «УКРАЇНЬСЬКА ХОЛДИНГОВА ЛІСОПИЛЬНА КОМПАНІЯ» згідно ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва» класифікується як **М0**

**Примітка:**

1. Протокол № 2/ПВВК-22 стосується лише зразків, що були піддані випробуванням.
2. Протокол є цілісним документом і може бути передрукований тільки в повному обсязі на підставі письмової згоди ТзОВ «Науково-випробувальний центр «Євростандарт».
3. Термін дії протоколу – три роки.
4. Копії протоколів чинні тільки після їх завірення в ТзОВ «Науково-випробувальний центр «Євростандарт».

Інженер-випробувач

М.М. Карпак.