

ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

\*

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



20278  
ДСТУ EN ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Начальник науково-  
дослідного центру



Олександр ДОБРОСТАН

12 вересня 2022 року

**ПРОТОКОЛ № 97/1-2022**

НАТУРНИХ ВОГНЕВИХ ВИПРОБУВАНЬ НА ПОШИРЕННЯ ВОГНЮ ЗГІДНО З ДСТУ 9072:2021  
ЗБІРНОЇ СИСТЕМИ ФАСАДНОЇ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ «THERMOELF A» ВИРОБНИЦТВА  
ТОВ ВКФ «МВА» (М. ОДЕСА) З ОПОРЯДЖЕННЯМ ШТУКАТУРКОЮ ТА  
УТЕПЛЮВАЧЕМ З ПІНОПОЛІСТИРОЛЬНИХ ПЛИТ

Екземпляр Замовника

Екземпляр Виконавця

Київ-2022

ФЯ.07.08.06 (редакція 03) від 01.01.2022

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	97 від 12.09.2022р.
Всього аркушів	33
аркуш	1 підпис

Дата проведення випробувань: 03 серпня 2022 р.

**ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР:** Науково-дослідний центр (НДЦ) "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Адреса: 04074, м. Київ, вул. Вишгородська, 21.

Телефон: (044) 331-81-07.

**МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ:** Пожежно-випробувальний полігон ІДУ НД ЦЗ (вул. Центральна, комплекс 60, с. Дмитрівка Бучанського району Київської області).

**ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ:** ТОВ ВКФ «МВА».

Юридична адреса: 65045, м. Одеса, пров. Успенський 23, оф.1.

Телефон: (048) 726-58-73.

Випробування проведено на підставі договору № 08/02-1 від 18 січня 2022 р.

**ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ:** Збірна система фасадної теплоізоляції «ThermoELF А» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса) з опорядженням штукатуркою та утеплювачем з пінополістирольних плит.

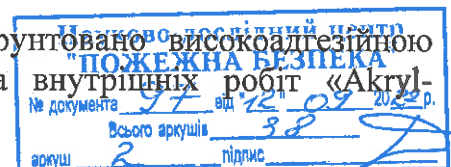
**ЗРАЗОК ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ:** Випробуванням піддавали збірну систему фасадної теплоізоляції «ThermoELF А» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса) з опорядженням штукатуркою та утеплювачем з пінополістирольних плит. Схему розташування шарів збірної системи фасадної теплоізоляції наведено на рисунку 1.

На фасадну поверхню стіни 1, яка підлягала утепленню, нанесли глибоко проникаючу ґрунтовку «UniGrund» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» з витратою 150 г/м<sup>2</sup>, а незначні нерівності поверхні стіни вирівняли розчином мінеральної суміші для приклеювання мінераловатних та пінополістирольних плит «Klebmasse KM193» 2 виробництва ТОВ ВКФ «МВА» і знову покрили ґрунтовкою «UniGrund».

На пінополістирольні плити марки «СТОЛІТ EPS 90» 3 виробництва ТОВ ПП «ІЗОТЕРМ-С» (м. Рівне) середньою товщиною 200 мм, які закріплено до стіни за допомогою розчинової мінеральної суміші для приклеювання мінераловатних та пінополістирольних плит «Klebmasse KM193» 2 виробництва ТОВ ВКФ «МВА» з середньою товщиною клейового шару 10 мм і дюбелів типу LFN 10300 4 для теплоізоляції з пластиковим цвяхом та подовженою розпірною зоною ТМ «Klimas Wkręt-met» виробництва Klimas Sp. z o.o. (Польща) у кількості 4 шт/м<sup>2</sup>, нанесено захисний армуючий шар середньою товщиною 4 мм розчинової мінеральної суміші для приклеювання та армування теплоізоляційних плит «Klebe-und Armierungsmasse AM195» 7 виробництва ТОВ ВКФ «МВА» з імпрегнованою лугостійким компонентом плетеною скловолоконною сіткою «Latymer Standard 160» 8 виробництва ТОВ «Торговий дім Латімер» (м. Шостка, Сумська обл.).

На мінераловатні плити «ТЕХНОФАС ЕФЕКТ» 5 виробництва ТОВ «Завод ТЕХНО» (м. Черкаси), що використовувались для влаштування протипожежного поясу і обрамлення віконного прорізу, загальною середньою товщиною 200 мм і середньою шириною 400 мм, які закріплено за допомогою розчинової мінеральної суміші для приклеювання мінераловатних та пінополістирольних плит «Klebmasse KM193» 2 виробництва ТОВ ВКФ «МВА» з середньою товщиною клейового шару 10 мм і дюбелів типу LFMG 10300 6 для теплоізоляції з металевим цвяхом та подовженою розпірною зоною ТМ «Klimas Wkręt-met» виробництва Klimas Sp. z o.o. (Польща) у кількості 6 шт/м<sup>2</sup>, нанесено захисний армуючий шар середньою товщиною 4 мм розчинової мінеральної суміші для приклеювання та армування теплоізоляційних плит «Klebe-und Armierungsmasse AM195» 7 виробництва ТОВ ВКФ «МВА» з імпрегнованою лугостійким компонентом плетеною скловолоконною сіткою «Latymer Standard 160» 8 виробництва ТОВ «Торговий дім Латімер» (м.Шостка, Сумська обл.).

На захисний (армований) шар, який було поґрунтовано високоадгезивною акриловою ґрунтувальною фарбою для зовнішніх та



PutzGrund 117» 9 виробництва ТОВ ВКФ «МВА», затонованою у тон штукатурки, нанесено зовнішній оздоблювальний шар акрилової декоративної штукатурки з фактурою «баранець» для зовнішніх та внутрішніх робіт «Acryl FassadenPutz K20» 10 виробництва ТОВ ВКФ «МВА» середньою товщиною 2,1 мм, що затонована за допомогою колірника «Ельф tinting system». Середня товщина захисно-опоряджувального шару, який складається з армованого і оздоблювально-декоративного покриттів, становила 6,1 мм.



- 1- фасадна стіна, яка прогрунтована глибоко проникаючою ґрунтовкою «UniGrund» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса). Середня витрата  $150 \text{ г/м}^2$ ;
- 2- розчинова мінеральна суміш для приклеювання мінераловатних та пінополістирольних плит «Klebmasse KM193» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса). Середня товщина клейового шару 10 мм, середні витрати:  $4,5 \text{ кг/м}^2$  для пінополістирольних плит і  $5,0 \text{ кг/м}^2$  для мінераловатних плит;
- 3- пінополістирольна плита марки «СТОЛІТ EPS 90» виробництва ТОВ ПП «ІЗОТЕРМ-С» (м. Рівне). Середня товщина 200 мм;
- 4- дюбель типу LFN 10300 для теплоізоляції з пластиком цвяхом та подовженою розпірною зоною ТМ «Klimas Wkręci-mer» виробництва Klimas Sp. z o.o. (Польща) у кількості 4 шт/м<sup>2</sup>;

Науковий дослідний центр  
"ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"

№ документа 97 від 12.09.2022 р.  
Всього аркушів 38  
аркуш 3 підпис

- 5- мінераловатна плита «ТЕХНОФАС ЕФЕКТ» виробництва ТОВ «Завод ТЕХНО» (м. Черкаси). Середня товщина 200 мм;
- 6- дюбель типу LFMG 10300 для теплоізоляції з металевим цвяхом, пластиковою голівкою та подовженою розпірною зоною ТМ «Klimas Wkrętemet» виробництва Klimas Sp. z o.o. (Польща) у кількості 6 шт/м<sup>2</sup>;
- 7- розчинова мінеральна суміш для приклеювання та армування теплоізоляційних плит «Klebe-und ArmierungsMasse AM195» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса). Середня товщина армованого шару - 4 мм. Середні витрати: 4,5 кг/м<sup>2</sup> для пінополістирольних плит і 5,0 кг/м<sup>2</sup> для мінераловатних плит;
- 8- імпрегнована лугостійким компонентом плетена скловолоконна сітка «Latymer Standard 160» виробництва ТОВ «Торговий дім Латімер» (м.Шостка, Сумська обл.). Щільність сітки 160 г/м<sup>2</sup>;
- 9- високоадгезійна акрилова ґрунтувальна фарба для зовнішніх та внутрішніх робіт «Akryl-PutzGrund 117» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса), затонована за допомогою колірника «Ельф tinting system». Середня витрата 250 г/м<sup>2</sup>;
- 10- Акрилова декоративна штукатурка з фактурою “баранець” для зовнішніх та внутрішніх робіт «Acryl FassadenPutz K20» з середнім розміром зерна 2 мм виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса), що затонована за допомогою колірника «Ельф tinting system». Середня витрата 2,9 кг/м<sup>2</sup>;

Рисунок 1 – Схема конструкції збірної системи фасадної теплоізоляції «ThermoELF А» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса) з опорядженням штукатуркою та утеплювачем з пінополістирольних плит

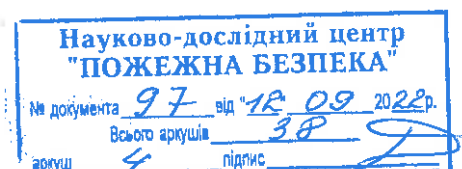




Рисунок 3 – Вид фрагмента будинку до початку випробувань

<b>Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"</b>	
№ документа: <u>97</u>	від <u>12 09</u> 20 <u>22</u> р.
Всього аркушів <u>38</u>	
аркуш <u>7</u>	підпис <u>[Signature]</u>

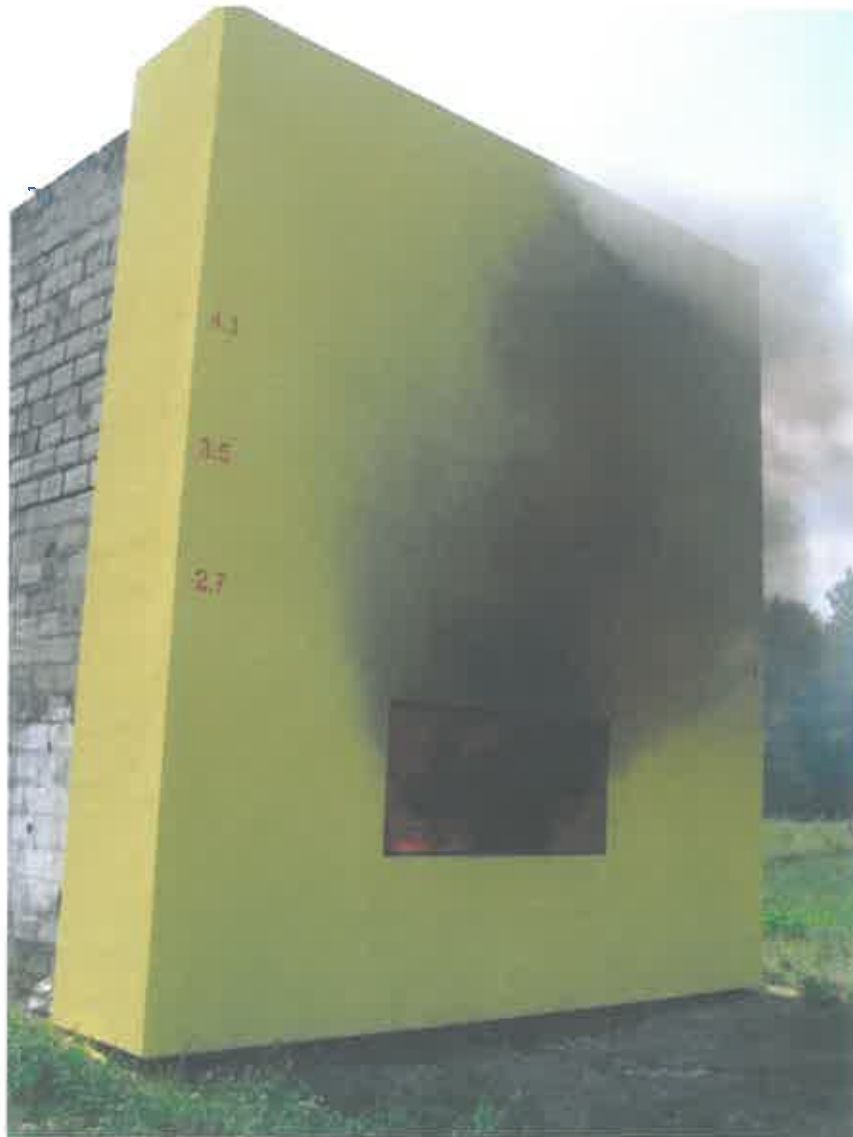


Рисунок 9 – Вид фрагмента на 5-ій хвилині випробувань

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа: 97	від: 12.09.2022р.
Всього аркушів: 38	
аркуш: 16	підпис:



Рисунок 14 – Вид фрагмента на 30-ій хвилині випробувань

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"			
№ документа	97	від	ч.к. 09 2022р.
Всього аркушів	38		
аркуш	21	підпис	



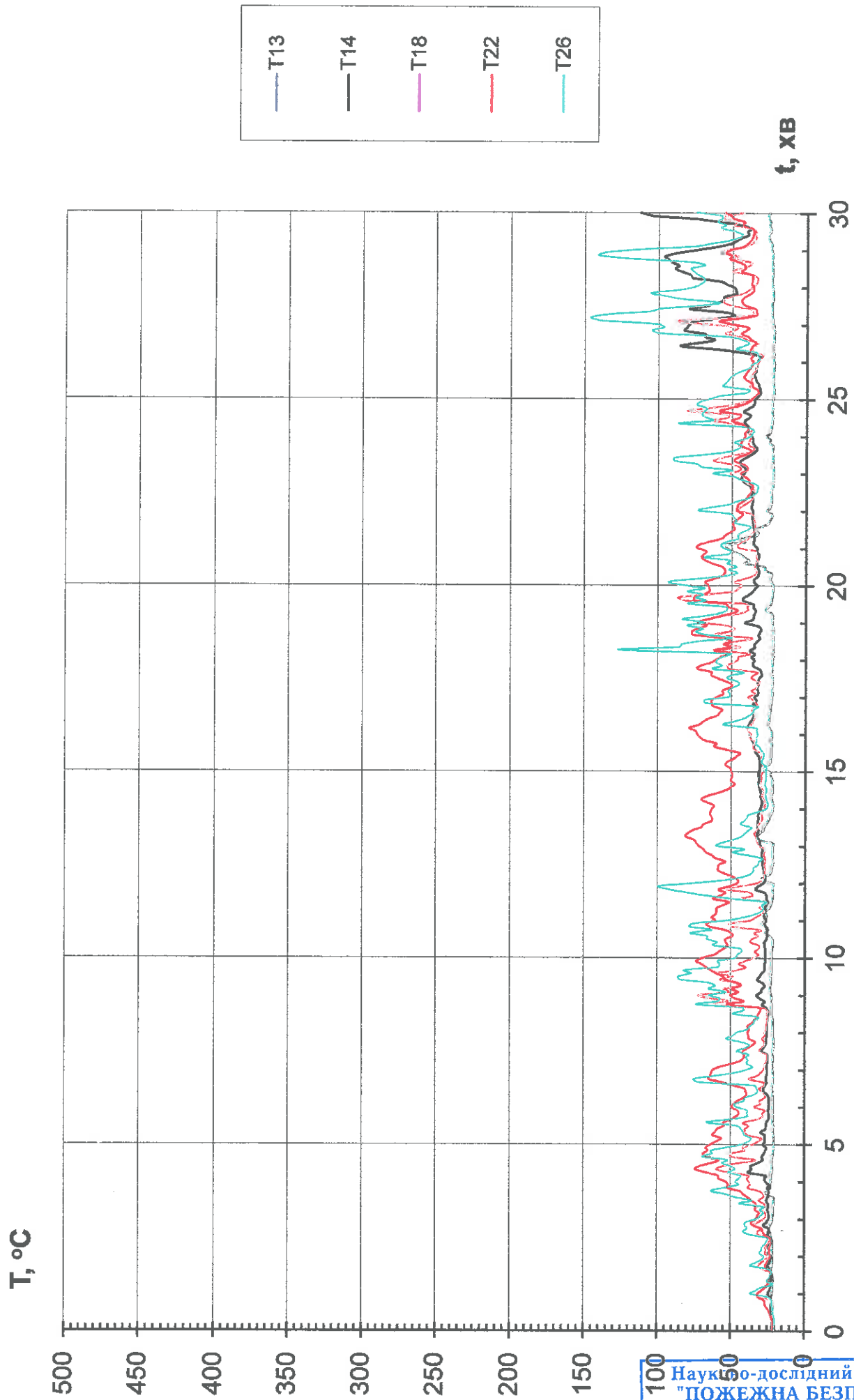


Рисунок 21 - Змінення температури біля зовнішньої поверхні ТОС  
(термопарі T13, T14, T18, T22, T26)

100		Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	97	від	"12" 09 2022 р.
Всього аркушів	38		
аркуш	28	підпис	<i>[Signature]</i>



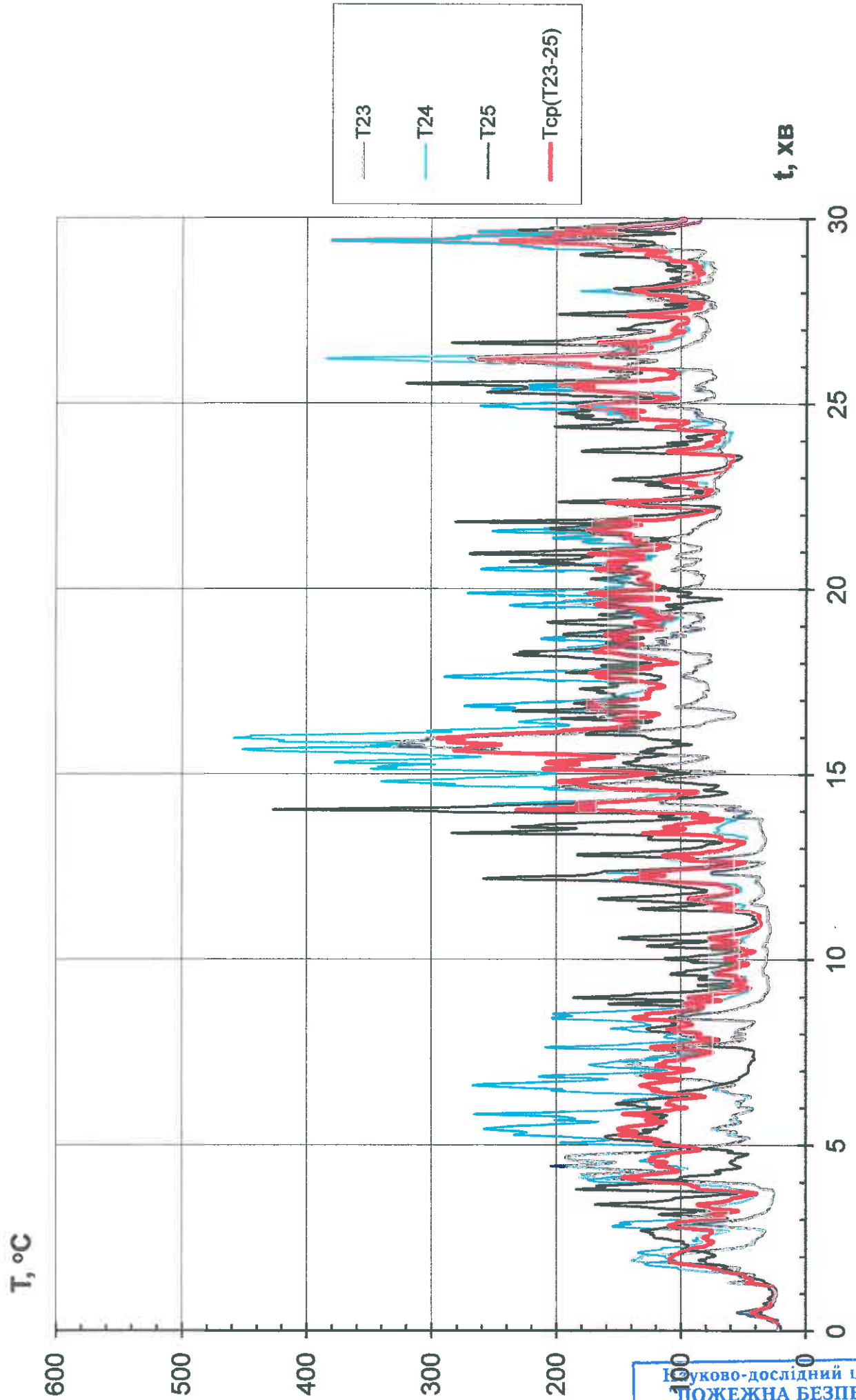


Рисунок 24 - Змінення температури біля поверхні ГОС (термопарі T23-T25)

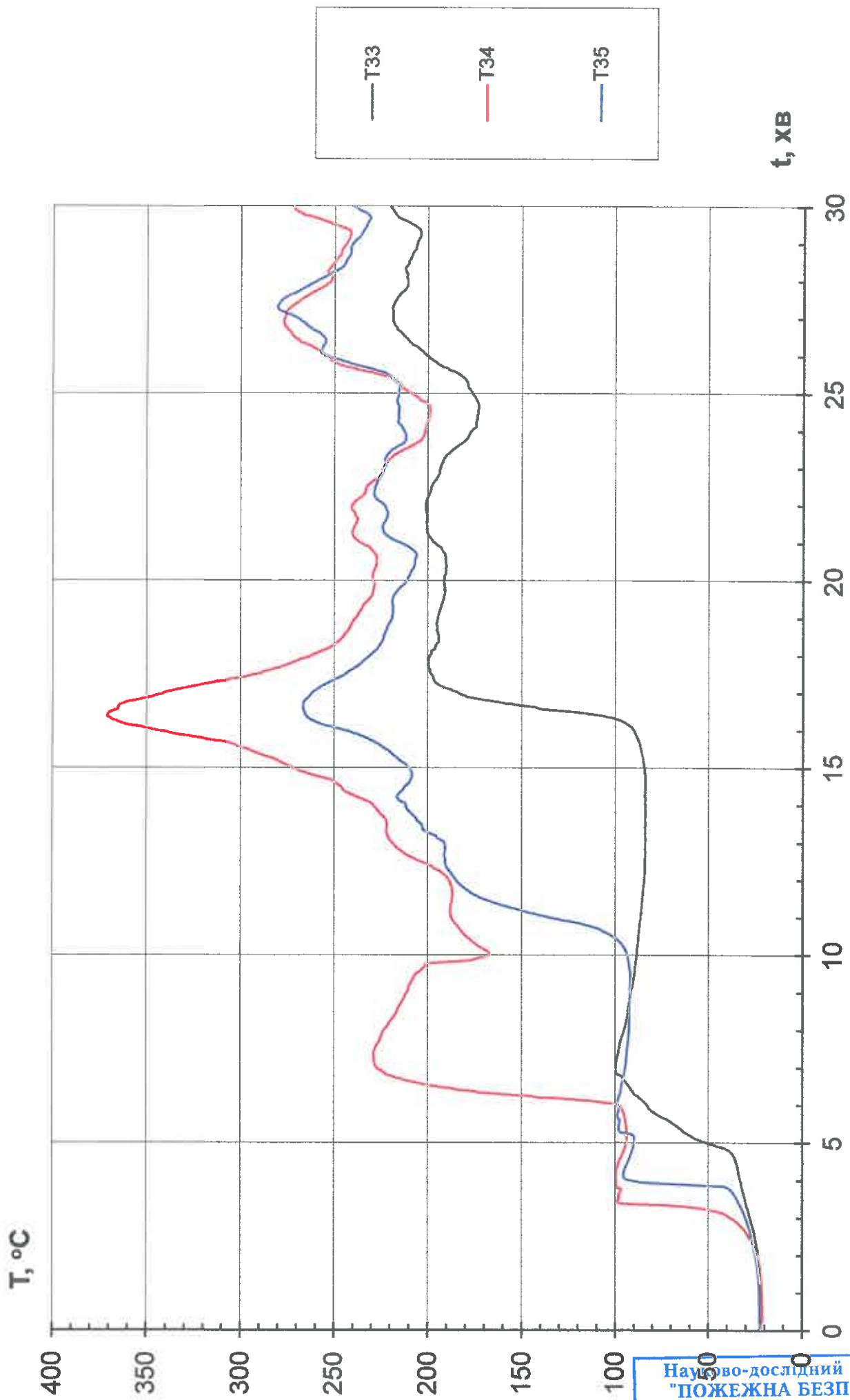


Рисунок 27 - Змінення температури у ТОС (термопарі T33-T35)

Научно-дослідний центр  
**"ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"**  
 № документа 97 від 12 09 2022 р.  
 Всього аркушів 32  
 аркуш 34 підпис

## ВИСНОВОК:

За результатами натурних вогневих випробувань на поширення вогню збірної системи фасадної теплоізоляції «ThermoELF A» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса) з опорядженням штукатуркою та утеплювачем з пінополістирольних плит, яка складається з захисно-оздоблювального шару середньою товщиною 6,1 мм і утеплювача середньою товщиною 200 мм з пінополістирольних плит марки "СТОЛІТ EPS 90" виробництва ТОВ ПП "ІЗОТЕРМ-С" (м. Рівне), обрамлення віконного прорізу та протипожежного поясу з мінераловатної плити "ТЕХНОФАС ЕФЕКТ" виробництва ТОВ "Завод ТЕХНО" (м. Черкаси) середньою товщиною 200 мм та середньою шириною 400 мм, встановлено, що:

– значення температури, визначені за показами термопар Т13, Т14, Т18, Т22, Т26, Т30–Т32, не перевищують 500 °С у будь-який момент часу випробування (як під час тривалості вогневого впливу, так і після гасіння модельного вогнища);

– значення температури, визначені за показами термопар Т33–Т48, не перевищують 400 °С у будь-який момент часу випробування (максимальне значення температури у контрольній точці в шарі утеплювача (пінополістирольна плита) становить 371°С (Т34));

– на зовнішній поверхні збірної системи фасадної теплоізоляції за висоти, яка відповідає рівню розташування термопар Т30–Т32, відсутнє безперервне полуменеве горіння;

– на висоті, яка відповідає рівню розташування термопар Т30–Т32, і вище відсутнє пошкодження зовнішнього шару збірної системи фасадної теплоізоляції внаслідок вогневого впливу;

Згідно з розділом 11 ДСТУ 9072:2021 *Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Метод натурних вогневих випробувань збірних систем фасадної теплоізоляції з опорядженням штукатурками та дрібноштучними елементами на поширення вогню* надана на випробування збірна система фасадної теплоізоляції «ThermoELF A» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса) з опорядженням штукатуркою та утеплювачем з пінополістирольних плит вважається такою, що не поширює вогонь.

## ПРИМІТКИ:

1. Протокол № 97/1-2022 стосується тільки зразка збірної системи фасадної теплоізоляції «ThermoELF A» виробництва ТОВ ВКФ «МВА» (м. Одеса) з опорядженням штукатуркою та утеплювачем з пінополістирольних плит, яка була піддана випробуванням.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 97/1-2022 без дозволу НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

3. Копії протоколу № 97/1-2022 чинні тільки в разі їх завірення в НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Керівник випробувань:

Начальник науково-випробувального центру

Олександр ДОБРОСТАН

Випробування провів:

Науковий співробітник відділу речовин і матеріалів науково-випробувального центру

Юрій ДОЛШНИЙ

Представник сектору метрології:

Начальник сектору метрології

Ігор СТИЛИК  
Національний дослідний центр  
"ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"  
№ документа 97 від 12.09.2022р.  
Всього аркушів 38  
аркуш 38 підпис