



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



2Т167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-7616.20-46к.21

Стор. 1
Всього 6

Дата
23.04.2021



Б.о. завідувача відділу
будівельної фізики та
енергоефективності ДП НДІБК
Олексієнко О.Б.

«23» квітня 2021 р.

ПРОТОКОЛ № 46К/21

кваліфікаційних випробувань з визначення повітропроникності
теплоізоляційних матеріалів виробництва
ТОВ «НОВОТЕРМ»

Виконавець: Відділ будівельної фізики та енергоефективності ДП НДІБК,
атестат про акредитацію № 2Т167 від 24.09.2018р.,
виданий Національним агентством з акредитації України
(м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2, ДП НДІБК)

Замовник: ТОВ «Новотерм»
адреса: 61071 м.Харків, Карачівське шосе буд. 44
Договір № 7616 від «31» грудня 2020 р.

Київ 2021



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



2Т167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-7616.20-46к.21

Стор. 2
Всього 5

Дата
23.04.2021

1. Підстави для проведення випробувань: Договір № 7616 від «31» грудня 2020 р.
2. Нормативні посилання: перелік нормативних документів, на які є посилання у цьому протоколі, наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Перелік нормативних документів

| Позначення нормативних документів | Назви нормативних документів |
|--|--|
| ДБН В.2.6-31:2016 | Теплова ізоляція будівель |
| ДСТУ Б В.2.7-167:2008 (EN 13162:2001, NEQ) | Вироби теплоізоляційні з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому. Загальні технічні умови |
| ДСТУ EN 13162:2019 (EN 13162:2012 + A1:2015, IDT) | Матеріали будівельні теплоізоляційні. Промислові вироби з мінеральної вати (MW). Технічні умови |
| ДСТУ Б В.2.7-38-95 (ГОСТ 17177-94) | Будівельні матеріали. Матеріали і вироби будівельні теплоізоляційні. Методи випробувань |
| ДСТУ Б В.2.6-37:2008 | Конструкції будинків і споруд. Методи визначення показників повітропроникності огорожувальних конструкцій і їх елементів у лабораторних умовах |
| ДСТУ-Н Б В.2.6-191:2013 | Настанова з розрахункової оцінки повітропроникності огорожувальних конструкцій |
| ДСТУ EN ISO 13385-1:2018 (EN ISO 13385-1:2011, IDT; ISO 13385-1:2011, IDT) | Технічні вимоги до геометричних параметрів продукції (GPS). Прилади для лінійних та кутових вимірювань. Частина 1. Штангенциркулі. Проектні та метрологічні характеристики |
| ДСТУ 4179-2003 (ГОСТ 7502-98, MOD) | Рулетки вимірювальні металеві. Технічні умови |
| ДСТУ EN 13190:2018 (EN 13190:2001, IDT) | Термометри зі шкалою |
| ДСТУ 7270:2012 | Метрологія. Прилади зважувальні еталонні. Загальні технічні вимоги, порядок та методи атестації |

3. Мета випробувань: проведення випробувань з визначення повітропроникності зразків теплоізоляційного матеріалу з мінеральної вати НТ Фасад 135, НТ Лайт 45, НТ Вент Фасад 80 виробництва ТОВ «Новотерм».

4. Випробування проводились 12.03.2021 р. згідно з вимогами згідно з вимогами ДСТУ Б В.2.6-37:2008 за адресою: м. Київ, вул. М. Кривоноса 2, б.

5. Зразки надані: ТОВ «Новотерм». Акт відбору зразків від 31.12.2020 р.

6. Зразки отримані 31.12.2020 р. та зареєстровані у журналі під № 101/20, № 102/20, № 103/20.

7. Результати візуального обстеження перед випробуваннями: якісний зовнішній вид,



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



2Т167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-7616.20-46к.21

Стор. 3
Всього 5

Дата
23.04.2021

без дефектів та механічних пошкоджень, допускається на випробування.

8. Тип та основні характеристики обладнання: перелік обладнання наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Тип і характеристики випробувального обладнання та засобів виміральної техніки

| Назва випробувального обладнання та засобів виміральної техніки | Заводський номер | Дата калібрування | | Номер свідоцтва |
|---|------------------|-------------------|----------|-----------------------|
| | | Остання | Наступна | |
| Психрометр аспіраційний МВ-4М | 26431 | 07.2020 | 07.2021 | UA/24/200720/3468 |
| Термометр цифровий | 31 | 12.2020 | 12.2021 | UA/24/201203/5850 |
| Рулетка вимірвальна металева | 1 | 01.2021 | 01.2022 | UA/23/210125/000198 |
| Цифровий мановакуумметр ММЦ-200 | 293 | 05.2020 | 05.2021 | UA/39/200529/0792 |
| Штангенциркуль | 078538 | 09.2020 | 09.2021 | UA/23/200903/002437 |
| Неавтоматичний зважувальний прилад AD 500, похибка вимірювань $\pm 0,003$ г | 2024 | 12.2020 | 12.2021 | UA/35/201217/9929 |
| Барометр-анероїд БАММ-1 | 101518 | 01.2021 | 01.2022 | UA/39/210127/ 0149 |

9. Характеристика зразків та особливості поведінки під час випробувань.

Зразок № 101/20 (№ 101-1/20, № 101-2/20, № 101-3/20, № 101-4/20, № 101-5/20) – зразки теплоізоляційного матеріалу з мінеральної вати «НТ Фасад 135» виробництва ТОВ «Новотерм» круглої форми, діаметром 105 мм. і товщиною 50 мм

Загальний вигляд випробуваних зразків показано на рис. 1.



Рисунок 1 – Загальний вигляд дослідних зразків № 101/20 (№ 101-(1-5)/20)



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



2Т167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-7616.20-46к.21

Стор. 4
Всього 5

Дата
23.04.2021

Зразок № 102/20 (№ 102-1/20, № 102-2/20, № 102-3/20, № 102-4/20, № 102-5/20) – зразки теплоізоляційного матеріалу з мінеральної вати «НТ Лайт 45» виробництва ТОВ «Новотерм» круглої форми, діаметром 105 мм. і товщиною 50 мм

Загальний вигляд випробуваних зразків показано на рис. 2.



Рисунок 2 – Загальний вигляд дослідних зразків № 102/20 (102-(1-5)/20)

Зразок № 100/20 (№ 100-1/20, № 100-2/20, № 100-3/20, № 100-4/20, № 100-5/20) – зразки теплоізоляційного матеріалу з мінеральної вати «НТ Вент Фасад 80» виробництва ТОВ «Новотерм» круглої форми, діаметром 105 мм. і товщиною 50 мм

Загальний вигляд випробуваних зразків показано на рис. 3.



Рисунок 3 – Загальний вигляд дослідних зразків № 103/20 (103-(1-5)/20)



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



2Т167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-7616.20-46к.21

Стор. 5
Всього 5

Дата
23.04.2021

Загальний вигляд зразків № 101/20, № 102/20, № 103/20 під час випробування показано на рис. 4.

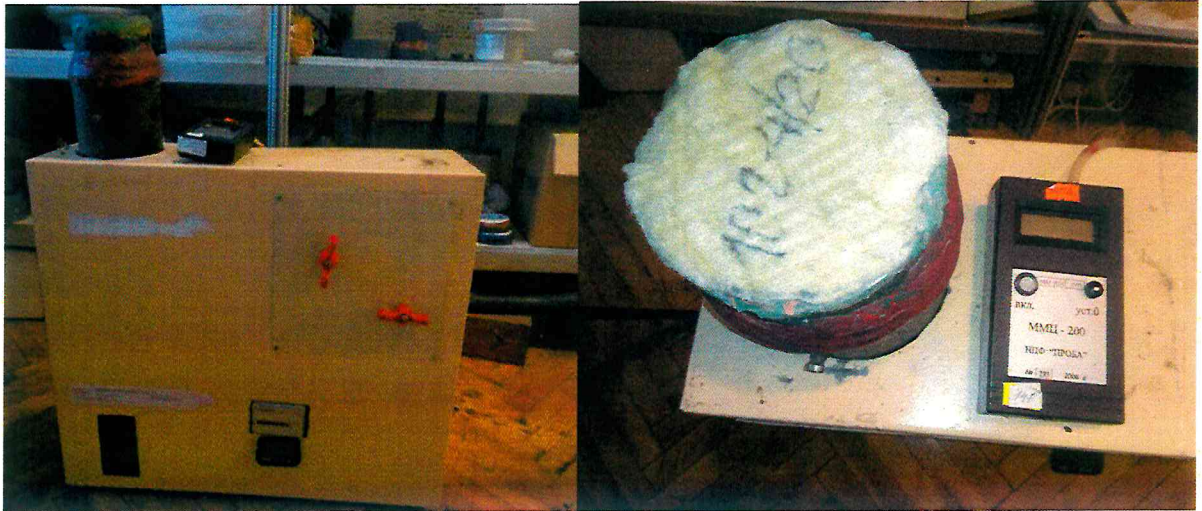


Рисунок 4 – Загальний вигляд установки для випробування на повітропроникність 10. Умови проведення випробувань:

$$t_b = +(20 \pm 1)^\circ\text{C}; \varphi = 51 \pm 5 \%, P = 99,9 \text{ кПа.}$$





де t_b – температура внутрішнього повітря в кліматичній камері, t_3 – температура зовнішнього повітря в кліматичній камері, φ – вологість повітря в кліматичній камері, P – атмосферний тиск

11. Результати випробувань.

Результати випробувань наведено коефіцієнту повітропроникності i , $\text{кг/м}\cdot\text{год}\cdot\text{Па}$ та опору паропроникності, R_g , $\text{м}^2\cdot\text{год}\cdot\text{Па/кг}$ в таблиці 3.

Таблиця 3 – Результати визначення паропроникності теплоізоляційних матеріалів з мінеральної вати НТ Фасад 135, НТ Лайт 45, НТ ВентФасад 80 виробництва ТОВ «Новотерм»

| Назва матеріалу | Номер зразка | Товщина шару, м | Середня густина, кг/м^3 | Коефіцієнт повітропроникності, i , $\text{кг/м}\cdot\text{год}\cdot\text{Па}$ | Середній коефіцієнт повітропроникності, i , $\text{кг/м}\cdot\text{год}\cdot\text{Па}$ фактичний | Коефіцієнт повітропроникності, i , $\text{кг/м}\cdot\text{год}\cdot\text{Па}$ нормативний | Опір повітропроникності R_g , $\text{м}^2\cdot\text{год}\cdot\text{Па/кг}$, при $\Delta p=10\text{Па}$ |
|-----------------|--------------|-----------------|----------------------------------|---|--|---|---|
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|----------|---|--------|--|-------|---|------|
|  | | Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій” (ДП НДІБК) 03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2 Відділ будівельної фізики та енергоефективності | | | |  2Т167 ДСТУ ISO/IEC 17025 | |
| Рівень документа | | | | Позначення | | | |
| ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ | | | | ПРВ-217-7616.20-46к.21 | | | |
| | | | | Стор. 6 | | Дата | |
| | | | | Всього 6 | | 23.04.2021 | |
| НТ Фасад 135 | 101-1/20 | 50 | 135,61 | 0,131 | 0,126 | не більше 0,3 | 0,40 |
| | 101-2/20 | | | 0,120 | | | |
| | 101-3/20 | | | 0,126 | | | |
| | 101-4/20 | | | 0,132 | | | |
| | 101-5/20 | | | 0,119 | | | |
| НТ Лайт 45 | 102-1/20 | 50 | 45,37 | 0,159 | 0,163 | (+) за ДСТУ Б.В.2.7-167 (п.5.1.8.2, табл. 2) | 0,31 |
| | 102-2/20 | | | 0,165 | | | |
| | 102-3/20 | | | 0,169 | | | |
| | 102-4/20 | | | 0,158 | | | |
| | 102-5/20 | | | 0,165 | | | |
| НТ Вент Фасад 80 | 103-1/20 | 50 | 81,14 | 0,149 | 0,143 | (п.5.1.8.2, табл. 2) | 0,35 |
| | 103-2/20 | | | 0,138 | | | |
| | 103-3/20 | | | 0,143 | | | |
| | 103-4/20 | | | 0,137 | | | |
| | 103-5/20 | | | 0,145 | | | |
| <p>Примітка: Знак «+» – відповідність нормативному значенню коефіцієнта повітропроникності згідно ДСТУ Б.В.2.7-167 (п.5.1.8.2, табл. 2).</p> <p>12.Висновки. Коефіцієнт повітропроникності теплоізоляційного матеріалу з мінеральної вати виробництва ТОВ «Новотерм» складає: для НТ Фасад 135 – 0,126 кг/(м·год·Па); для НТ Лайт 45 – 0,163 кг/(м·год·Па); для НТ Вент Фасад 80 – 0,143 кг/(м·год·Па), що відповідає нормативним вимогам п.5.1.8.2, табл. 2 ДСТУ Б.В.2.7-167:2008 (EN 13162:2001, NEQ).</p> <p>Опір повітропроникності теплоізоляційного матеріалу з мінеральної вати виробництва ТОВ «Новотерм» складає для НТ Фасад 135 – 0,397 м²·год·Па/кг; для НТ Лайт 45 – 0,307 м²·год·Па/кг; для НТ Вент Фасад 80 – 0,349 м²·год·Па/кг.</p> | | | | | | | |
| Завідувач лабораторії | | | |  | | Олексієнко О.Б. | |
| Відповідальний виконавець інженер 1 категорії | | | |  | | Вергун Л.Ю. | |
| <p>Протокол випробувань стосується тільки зразків, підданих випробуванням. Повне або часткове передрукування протоколу без дозволу випробувальної лабораторії не допускається. Протокол складається з шести сторінок.</p> | | | | | | | |