

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2022

АНАЛІЗ ВИПРОБУВАНЬ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ СТАЛЕВИХ ПОВІТРОПРОВІДІВ З ВОГНЕЗАХИСТОМ

Милько А.В., НУЦЗУ
НК – Рубан А.В., к.держ.упр., доц., НУЦЗУ

Забезпечення нормативної межі вогнестійкості будівельних конструкцій будівлі є важливим етапом проектування та гарантування її безпечної експлуатації, тому визначення межі вогнестійкості окремих будівельних конструкцій і конструктивних систем у цілому є важливим науково-технічним завданням [3].

Загальні вимоги до методів випробувань будівельних конструкцій, в тому числі і металевих повітропроводів, на вогнестійкість визначено у основоположних в цій сфері національних стандартах [1, 2]. Було проведено аналіз результатів таких випробувань двох однакових зразків повітропроводу за умови створення в них надмірного тиску та розрідження в 300 Па. На зразки повітропроводів, зовнішня поверхня яких попередньо оброблялася праймером «Фенікс-контакт», наносився шар покриття із вогнезахисної суміші «Fibrogaine» (рис. 1).

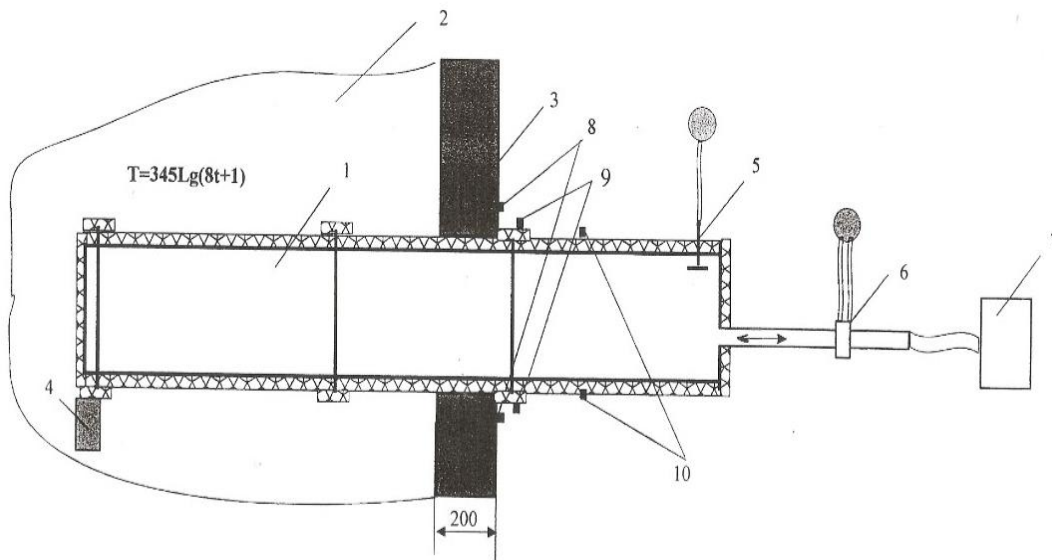


Рис. 1. Схема розташування зразку в печі

1 – повітропровід; 2 – піч; 3 – фрагмент огорожувальної конструкції; 4 – опора; 5 – пристрій контролю тиску; 6 – витратомір з дифманометром; 7 – вентилятор з регулюючим елементами; 8 – термоміри $T_{y1} - T_{y4}$; 9 – термоміри $T_1 - T_4$; 10 – термоміри $T_5 - T_8$.

В результаті отримані температури в різних точках вимірювання, що зображено на рис. 2.

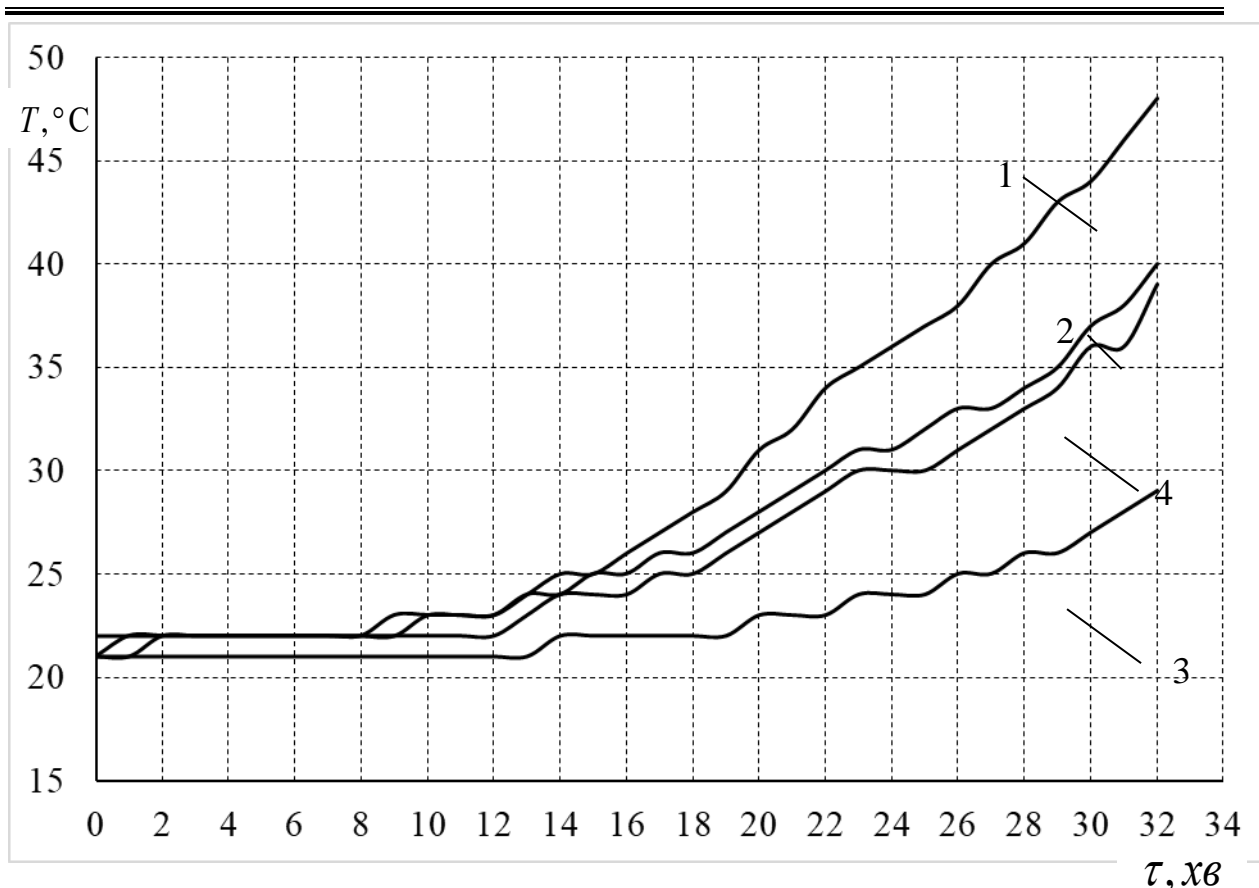


Рис. 2. Середня температура на зовнішній поверхні корпусу повітропроводу, що закріплюються на відстані від 295 до 305 мм від місць розташування терморпар Т1–Т4

Отримані температурні дані як на самому зразку, так і в печі в подальшому будуть використані при визначенні теплофізичних характеристик та характеристики вогнезахисної здатності покриття із суміші вогнезахисної для сталевих повітропроводів «Fibrogaine», що і є кінцевою метою при теплотехнічних розрахунках.

ЛІТЕРАТУРА

1. Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробування на вогнестійкість. Загальні вимоги (ISO 834:1975): ДСТУ Б В.1.1-4-98. [Чинний від 1998-10-28]. К.: Укрархбудинформ, 1999. С. 21. (Державний стандарт України).
2. Захист від пожежі. Повітропроводи. Методи випробування на вогнестійкість. (EN 1366-1: 1999, NEQ): ДСТУ Б В.1.1-16:2007. [Чинний від 2008-01-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2007. 10. с. (Національний стандарт України).
3. Отрош Ю.А., Рубан А.В., Гапонова А.С., Морозова Д.М. Підхід для визначення технічного стану залізобетонних конструкцій при силових і високотемпературних впливах. Збірник наукових праць «Проблеми пожежної безпеки». Харків: НУЦЗУ України, 2019. Випуск 46. С. 148–154.