

Лебединська В.С., магістрант гр. ТЕ-17 мд,

Назаренко І.А., доц., к.т.н. - науковий керівник

## **ТЕПЛОВА ІЗОЛЯЦІЯ ТРУБОПРОВОДІВ ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ. СУЧАСНІ МАТЕРІАЛИ І ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ**

*Запорізька державна інженерна академія, кафедра ТТЕ*

Найбільш економічним видом прокладки теплопроводів теплових мереж є надземна прокладка. Однак з урахуванням архітектурно-планувальних вимог, вимог екології в населених пунктах основним видом прокладки є підземна прокладка в прохідних, напівпрохідних і непрохідних каналах. Теплова ізоляція передбачається для лінійних ділянок трубопроводів теплових мереж, арматури, фланцевих з'єднань, компенсаторів і опор труб для надземної, підземної каналної і безканалної прокладки.

У конструкціях теплоізоляції підземних трубопроводів каналної прокладки з урахуванням можливого попадання в конструкцію крапельної вологи рекомендується застосовувати тільки гідрофобізовані теплоізоляційні матеріали. Для обмеження зволоження волокнистої теплоізоляції при надземній і підземній каналній прокладці по теплоізоляційного шару встановлюється захисне покриття з гідроізоляційних матеріалів.

При надземному прокладанні застосовуються переважно металеві покриття з оцинкованої сталі і алюмінієвих сплавів.

Перспективним теплоізоляційним матеріалом для трубопроводів теплових мереж з температурним графіком 95-70 ° С в прохідних і непрохідних каналах і систем гарячого водопостачання, що прокладаються в технічних підпіллях і підвалах будинків, є спінений каучук, вироблений фірмою L'Isolante K-Flex під фірмовою маркою K Flex. Вироби K-Flex марки ЄС і ST мають граничну температуру застосування 116 ° С, а при випробуваннях на горючість відносяться до групи Г1.

Для трубопроводів теплових мереж підземної безканалної прокладки застосовуються переважно попередньо ізольовані в заводських умовах труби з гідроізоляційним покриттям, що виключає можливість зволоження ізоляції в процесі експлуатації.

Попередньо ізольовані в заводських умовах труби з тепловою ізоляцією на основі ППУ і захисним покриттям з поліетилену високої щільності застосовуються для теплових мереж підземної безканалної прокладки з температурою теплоносія до 130 °С. Теплопроводи обладнані системою оперативного дистанційного контролю за технічним станом теплоізоляції, що дозволяє своєчасно виявляти і усувати виникаючі дефекти.

До переваг теплопроводів з ППУ-ізоляцією відносять низький коефіцієнт теплопровідності ППУ (0,032-0,035 Вт/(м·К)), технологічність при виготовленні і при монтажі теплопроводів, довговічність при дотриманні вимог монтажу та експлуатації.

### Література:

1. Водяні теплові мережі. Довідковий посібник з проектування під ред. Н.К. Громова, Є.П. Шубіна., 2015.
2. Чистович С.О. Перспективи технології у теплопостачанні / С.О. Чистович // Промислове і громадське будівництво. 2016. №10 С. 54 -56.
3. Ливчак В. І. Енергозбереження в системах централізованого теплопостачання на новому етапі розвитку // Енергозбереження. – 2015. – № 2. – С. 4–9.
4. Стенніков М.В. Дослідження режимів функціонування теплопостачальних систем // Системні дослідження в енергетиці. 2016. №7 С. 64-70