

АНАЛІЗ КРИТИЧНИХ ТЕПЛОВИХ РЕЖИМІВ БАГАТОШАРОВИХ КОНСТРУКЦІЙ

Курська Т.М.

Національний університет “Одеська політехніка”, Одеса, Україна

Техногенна безпека виробництв залежить від цілого комплексу факторів, які є супутніми при протіканні різних процесів.

Для обладнання виробництв слід враховувати сукупність взаємодії робітників і навколишніх середовищ з елементами обладнання, так як вони відіграють визначальну роль у формуванні несприятливих факторів, пов'язаних з переробкою матеріалів, які мають пожежо-, вибухонебезпечність, підвищені температури та тиск.

Розв'язання задач о критичних теплових режимах, пов'язані з нелінійним нагріванням різноманітних конструкцій та теплоізоляційних елементів від джерел тепла, мають великий науковий та практичний інтерес та є умовами економічної та безпечної роботи агрегатів [1, 2].

Метою доповіді є вирішення задачі теплопровідності для конструкцій методом, заснованим на застосуванні узагальнених функцій.

В доповіді наводяться результати задачі про критичні теплові режими, які призводять до руйнування конструкції.

Наведені розрахунки дозволяють вже на стадії проектування прогнозувати критичні теплові режими, задавати необхідні значення внутрішніх джерел тепла і геометричні розміри конструкцій, які забезпечать їх теплову стійкість.

Також представлений засіб вимірювальної техніки для дослідження теплових характеристик твердих будівельних і теплоізоляційних матеріалів, що сприяє реалізації заходів з енерго- та ресурсозбереження та методика вимірювань теплофізичних характеристик щільних, волокнистих, м'яких ізоляційних матеріалів і покриттів.

З використанням отриманих аналітичних рішень і практичних напрацювань представлено прилад для визначення теплофізичних характеристик матеріалів і теплових ефектів.

Список літератури

1. Повышение точности измерения теплопроводности строительных и теплоизоляционных материалов [Текст] / З.А. Булова, Л.И. Воробьев, Т.Г. Грищенко, Л.В. Декуша, В.И. Шаповалов // Промышленная теплотехника: Международный научно-прикладной журнал. - К., 2011. - Т.32, №1 - С.113-121. – ISSN 0204-3602.

2. Особенности конструирования преобразователей теплового потока для приборов для определения теплопроводности по ДСТУ ISO 8301:2007 [Текст] / З.А.Булова, Л.И. Воробьев, Т.Г. Грищенко, Л.В. Декуша // Будівельні конструкції: Міжвідомчий науково-технічний збірник наукових праць (будівництво). – Вип.77.- К.: ДП НДІБК, 2013. – С.349-354. – ISBN 978-966-97183-8-9.