**УДК 614.841**

**РОЗРОБЛЕННЯ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ З УРАХУВАННЯМ ТЕРМІЧНОГО КОЕФІЦІЄНТА ЛІНІЙНОГО РОЗШИРЕННЯ**

*Кузака В.В.*

**Лоїк В.Б.,** канд. техн. наук, доцент кафедри ПТта АРР

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Вогнезахисні властивості покриттів на різних підкладках залежить від процесів взаємодії в зоні контакту, їх складу і термічного коефіцієнта лінійного розширення(ТКЛР). При нагріванні наповнених силіційелементоорганічних композицій понад 570 К проходять процеси термоокисної деструкції, які супроводжуються зсіданням матеріалу і фізико-хімічною взаємодією з утворенням нових кристалічних фаз (циркону, муліту), що викликає появу внутрішніх напружень.

При нагріванні покриттів максимальне значення ТКЛР знаходиться в інтервалі температур 293…873 К [(4,2…6,0)·10-5 К-1], що зумовлено його зсіданням. Термоокисна деструкція зв’язки при нагріванні понад 573 К зменшує ТКЛР за рахунок кристалізації нових фаз з меншими значеннями вказаного коефіцієнта.

При 1273 К різниця ТКЛР між покриттями і підкладками для металевих конструкцій відповідно складає 40…80%, що суттєво впливає на термостійкість та інші властивості захисних матеріалів.

Введення в склад захисних наповнених силіційелементоогранічних покриттів легкоплавких додатків в температурному інтервалі 893…1473 К залежно від їх хімічного складу може підвищувати або понижувати ТКЛР.

Шляхом регулювання фазового складу кристалічної і скловидної фаз, їх співвідношенням, а також структури покриття вдається добитися співрозмірності значень термічних розширень і внутрішніх напружень за рахунок формування компенсуючого проміжного шару.

Отже, знаючи ТКЛР матеріалу підкладки введення корегуючих інгредієнтів можна вибрати склад покриття для надійної роботи у відповідному інтервалі температур.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Лоїк В.Б. Температуростійкі покриття на основі наповнених силіційелементоорганічних зв’язок / В. Б. Лоїк, М. М. Гивлюд, О. В. Хлевной, Д. Л. Дубина // УкрНДІПБ: наук. віс. – К., 2008. – №2(18). – С. 60-65*.*