

рухомих продуктів терморозложення, які стають більш високомолекулярними на більш ранніх стадіях нагріву в імітованих умовах пожежі.

НАНОСТРУКТУРОВАНІ ЗВ'ЯЗУЮЧІ ДЛЯ СКЛЕЮВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПІДВИЩЕНОЇ ВОГНЕСТІЙКОСТІ

Сахно М. І.

Науковий керівник – Білим П.А., канд. хім. наук, доцент

Склеювання металевих, бетонних та залізобетонних конструкцій – найбільш важлива і велика область застосування клеїв у будівництві. Такі клейові з'єднання повинні володіти високою міцністю, довговічністю в різних кліматичних умовах, термостійкістю і теплостійкістю.

Однак полімерні клеї, як і інші будівельні матеріали є горючими і у більшості випадків досить небезпечними матеріалами, оскільки при їх згоранні виділяються токсичні продукти, що представляють велику небезпеку для людей.

Мета цієї роботи – дослідження зміни основних фізико-хімічних і теплофізичних характеристик епоксидних зв'язуючих при їх спільній модифікації функціональними реакційними реагентами і наночастинками, в якості мікродобавок для клейових систем.

Розглянуто основні принципи створення наноструктурованих полімерних адгезивів з поліпшеним комплексом фізико-механічних і теплофізичних властивостей, що забезпечує їх застосування для з'єднання (стикування) елементів будівельних конструкцій.

Встановлено, що ступінь збереження функціональної надійності полімерних адгезивів забезпечується правильним вибором режиму затвердіння наноструктурованої поліепоксидної реакційної системи і залежить в першу чергу від рівномірного розподілу наночастинок в полімерній матриці. Для ефективної модифікації адгезійного сполучного необхідно виконувати наступні рекомендації до проведення технологічного процесу суміщення наночастинок з полімерною матрицею: введення наночастинок робити в менш в'язку систему; використовувати як механічне змішування, так і обробку модифікованого сполучного ультразвуком інтенсивністю 30 Вт/м протягом 30 хв; рекомендований режим затвердіння: ступінчасте нагрівання і ступінчасте охолодження.

Проведені дослідження по оптимізації теплової стійкості адгезивів допускає, при визначених обставинах експлуатації будівельних конструкцій, застосовувати їх в умовах екстремальних теплових впливів.

В якості показників об'ємів завдань в плані забезпечення нормованих умов праці на підприємствах з шкідливими умовами праці доцільно використовувати ймовірності певної кількості відхилень від норми виробничого середовища. Для підвищення ефективності захисту працюючих від шкідливих виробничих факторів, також необхідно спиратись на ймовірності порушення нормальних умов праці.

В якості показників небезпеки працівників доцільно використовувати ймовірності знаходження робочих місць підприємства у стані певної кількості відхилень виробничого середовища від норми.

Порушення нормальних умов праці на території підприємства можна розглядати як дискретний випадковий процес, з постійною інтенсивністю виникнення відхилень тобто розглядати як марківський ланцюг. Випадковий процес виникнення відхилень в цьому випадку характеризується послідовністю станів.

В силу постійності інтенсивності переходів системи із стану в стан процес є однорідним.

Потік відхилень характеризується:

1) ординарність відхилень. Математично це властивість записується так: $P_{\rightarrow}(\Delta t) = 0(\Delta t)$, тобто ймовірність того, що за час Δt відбудеться більш одного відхилення, є нескінченно мала величина вищого порядку малості відносно Δt і нею можна знехтувати;

2) відсутність післядії. Кількість виникнення відхилень в даному проміжку часу не залежить від того, скільки відхилень відбулось в попередні проміжки часу;

3) стаціонарність потоку. Ймовірнісні характеристики процесу виникнення відхилень не залежать від часу. З властивостей потоку виводиться розподіл ймовірностей тої чи іншої кількості відхилень за будь-який проміжок часу t .

Визначені таким чином ймовірності доцільно використовувати при ухваленні рішень щодо встановлення та оцінки ефективності систем автоматичного контролю шкідливих виробничих факторів відносно великих підприємств.

АКТУАЛЬНІСТЬ БОРОТЬБИ З ШУМОМ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ТА ПРИЛЕГЛИХ ДО НИХ ТЕРИТОРІЯХ

Рубан В.І.

Науковий керівник – Нестеренко С.В., канд. техн. наук, ст. викладач

Шкідливий вплив шуму на організм людини безперечно і точно встановлено наукою. Шум джерело і причина багатьох захворювань. Він дратує, уповільнює психічні реакції, порушує обмін речовин, ви-