**Григоренко Тетяна Іллівна. Удароміцні епоксидні клеї з розширеним температурним інтервалом експлуатації : дис... канд. техн. наук: 05.17.06 / Український держ. хіміко-технологічний ун-т. - Д., 2005**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Григоренко Т.І.** Удароміцні епоксидні клеї з розширеним температурним інтервалом експлуатації. Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.17.06 – технологія полімерних і композиційних матеріалів.  В дисертаційній роботі досліджені структура і властивості епоксидних полімерів, модифікованих блок-кополімерами полібутилентерефталат-політетраметиленоксид, полісульфон-полідиметилсилоксан-полісульфон з різним вмістом жорсткого і еластичного блоків; олігосульфонами з кінцевими карбоксильними і фенольними групами різної молекулярної маси.  Встановлено, що введення блок-кополімерів полібутилентерефталат-політетраметиленоксиду та полісульфон-полідиметилсилоксан-полісульфону приводить до суттєвого підвищення когезійної і адгезійної міцності, модуля пружності, деформаційної здатності, а також роботи руйнування і ударостійкості епоксидних полімерів, причому величину ефекту можна регулювати зміною в ТЕП співвідношення жорстких та еластичних блоків. Показано, що модифікація термоеластопластами сприяє підвищенню водо- та хімстійкості, працездатності в умовах розвитку процесів повзучості і релаксації напруження епоксидних полімерів.  Встановлено, що змішування з олігосульфонами дозволяє значно підвищити деформаційно-міцностні та адгезійні властивості, а також теплостійкість епоксидних полімерів. Величина ефекту залежить від молекулярної маси олігосульфону та його концентрації.  Реалізація результатів досліджень дозволила розробити ряд клейових композицій (УП-5-233У, УП-5-233Ц, УП-5-233ГК, УП-5-233ГКТ) з підвищеною адгезійною міцністю, ударо- і вібростійкістю, більш широким температурним інтервалом експлуатації, значно розширила використання епоксидних клеїв в суднобудівництві, спецтехніці, при ремонті гірничошахтного обладнання та інших галузях народного господарства. | |
| |  | | --- | | 1. Визначені науково-обгрунтовані підходи до розробки епоксидних клеїв з підвищеним комплексом механічних, адгезійних та теплофізичних властивостей шляхом їх модифікації блок-кополімерами полібутилентерефталат-політетраметиленоксиду, полісульфон-поліди-метилсилоксан-полісульфону і олігосульфонами.  2.Встановлено, що введення блок-кополімерів полібутилентерефталат-політетраметиленоксиду та полісульфон-полідиметилсилоксан-полісульфону приводить до утворення двохфазних структур, які характеризуються підвищеними когезійною і адгезійною міцністю, модулем пружності, деформаційною здатністю, а також роботою руйнування модифікованих епоксидних полімерів.  3. Встановлено, що комплекс властивостей епоксидних полімерів, модифікованих блок-кополімерами полібутилентерефталат-політетраметиленоксиду та полісульфон-полідиметилсилоксан-полісульфону можна ефективно регулювати за допомогою зміни співвідношення в них вмісту жорстких та еластичних блоків.  4. Показано, що модифікація епоксидних полімерів блок-кополімерами полібутилентерефталат-політетраметиленоксиду та полісульфон-полідиметилсилоксан-полісульфону сприяє підвищенню їх водо- та хімстійкості, працездатності в умовах розвитку процесів повзучості і релаксації напруження.  5. Встановлено, що модифікація олігосульфонами дозволяє значно підвищити деформаційно-міцностні та адгезійні властивості, а також теплостійкість епоксидних полімерів. Величина ефекту залежить від молекулярної маси олігосульфону та його концентрації.  6. Показано, що за величинами когезійної міцності, жорсткості і теплостійкості досліджені модифікатори мають незаперечні переваги над традиційними каучуками. Значного ефекту по збільшенню працездатності епоксидних полімерів при дії динамічних навантажень, особливо в області підвищених і понижених температур, вдається досягти при сумісному використанні олігосульфону і карбоксилатного каучуку.  7. На основі проведених досліджень розроблено ряд епоксидних клеїв з підвищеною статичною і динамічною міцністю, більш широким температурним інтервалом експлуатації, що розширило можливості використання епоксидних клеїв в суднобудівництві, спецтехніці, при ремонті гірничошахтного обладнання та інших галузях промисловості. Освоєно технологію і виробництво епоксидних клеїв УП-5-233У, УП-5-177Ц, УП-5-233ГК, УП-5-233ГКТ на дослідному заводі УкрдержНДІпластмас, на них розроблено нормативно-технічну документацію | |