

2. ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИКОРОЗИЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПОЗИЦІЙНОГО ПОКРИТТЯ НА ОСНОВІ ЕПОКСИДНИХ СМОЛ

Букетов А.В. - студент 5 курсу

(Тернопільський державний педагогічний інститут)

Науковий керівник: к.т.н., доц. Кальба Є.М.

Деталі і вузли технологічного устаткування в нафтопереробній, гірничо-збагачувальній, хімічній та харчовій промисловості в процесі роботи піддаються одночасній дії хімічно агресивних середовищ, кавітації, гідроабразивного руйнування, високих і низьких температур і динамічних навантажень, що приводить до складних фізико-механічних процесів на робочих поверхнях деталей.

Одним із найбільш ефективних і технологічних методів захисту деталей машин і конструкцій від корозії є нанесення полімеркомпозиційних покриттів на основі низькомолекулярних епоксильно-діанових смол і дисперсних неорганічних наповнювачів (Al_2O_3 , Cr_2O_3 , TiC , B_4C , TiB_2), що зумовлено високою хімічною стійкістю компонентів і адгезійною міцністю полімерної матриці.

В роботі, згідно з розробленою методикою, проведено дослідження впливу гранулометричного складу і природи наповнювачів на реологічні корозійні та зносостійкі властивості композицій.

Встановлено, що при формуванні полімерних гетерогенних систем із самоорганізуючою структурою великий вплив має полідисперсний наповнювач, що дає можливість максимально ущільнити композит і, тим самим, підвищити антикорозійні властивості покриттів.

Аналіз поляризаційних кривих захисних покриттів, одержаних в статичі і під дією кавітації в 3% розчині $NaCl$, показує значне сповільнення кінетики протікання електрохімічних процесів в порівнянні із зразками без покриттів.

На основі проведених лабораторних досліджень, розроблені оптимальний склад і технологію формування полімеркомпозиційного покриття, яке має в 2,5 - 3,0 рази більшу зносо- і корозійну стійкість відносно сталі 20Л.