

ОЦІНКА КОРОЗІЙНОЇ ДІЇ ПОЛІМЕРВМІСНИХ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ

Орест Кунтий, Йосиф Шаповал, Євген Охремчук, Лариса Володимирець

Національний університет «Львівська політехніка»

e-mail:shapjm@polynet.lviv.ua

Проведено оцінку корозійної дії мастильно-охолоджуючих рідин на основі полівінілпіролідону і поліакриламиду для металів з різним вмістом силіцію ($>1\% \text{ Si}$, $i < 0,3\% \text{ Si}$).

Механічне оброблення сучасних сталей та сплавів призводить до виникнення в зоні оброблення високих температур, тисків, утворення «ювенільної» поверхні, яка має каталітичні властивості. Очевидно, що мастильно-охолоджуючі рідини (МОР), які використовують в процесах механообробки, будуть піддаватись впливу вказаних вище факторів і, як показала практика, традиційно МОР не забезпечують ефективності процесу обробки. Тому на кафедрі ХТПП протягом тривалого часу проводяться роботи по розробленню нового покоління МОР – полімервмісних, які показали високу ефективність.

Важливою характеристикою МОР є їх корозійна дія. МОР може викликати корозію як оброблювального матеріалу, так і металорізального верстату.

Оцінку корозійної дії водних розчинів компонентів МОР (основи, полівінілпіролідону, поліакриламиду, інгібіторів корозії) проводили крапельним методом, а також вивчали швидкість корозії.

Проведені дослідження показали, що найбільш ефективним інгібітором корозії є триполіфосфат натрію, а механізм дії (хімічна взаємодія чи адсорбція на поверхні) залежить від хімічного складу оброблюваного металу, зокрема вмісту силіцію ($>1\% \text{ Si}$, $i < 0,3\% \text{ Si}$).