

**ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ
В ТЕХНОЛОГІЯХ РЕМОНТУ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ**

Нині застосування виключно традиційних конструкційних матеріалів не забезпечує вирішення багатьох технологічних завдань, тому пошук та створення більш доступних матеріалів, які не поступаються традиційним, стає все більш актуальним. В умовах криворізького промислового регіону, де частини деталей машин та обладнання для гірничо-збагачувальної промисловості зазнають інтенсивного абразивного зношування, використання технологій відновлення полімерними композитними матеріалами може дозволити зменшити час простоїв обладнання, потрібний для ремонту та вартість цього процесу. Саме тому застосування композитних матеріалів у різних сферах виробництва набирає швидких обертів.

Полімерні композитні матеріали відіграють важливу роль в процесі відновлення деталей та ремонтних технологіях. Вони використовуються переважно для вирівнювання тріщин, усунення дефектів лиття, склеювання, відновлення зношених поверхонь деталей, покращення герметизації з'єднань деталей, відновлення опорних поверхонь під підшипники.

На сучасному ринку з'явилася велика кількість полімерних композитних матеріалів для відновлення та ремонту деталей машин і обладнання.

RM 101 Resimetal Metal Repair Pasta – призначений для відновлення деталей машин, що піддаються механічним навантаженням, використовується для відновлення розмірів зношених валів, втулок і осей до їх номінального діаметру, встановлення підшипників у деформованих гніздах, ремонту пошкоджених різьбових отворів, для усунення дефектів лиття. Матеріал також придатний до тонкошарових наповнень щілин при фундаментуванні машин і обладнання.

RM 102 Resimetal Metal Repair Fluid - це рідкий метал, який широко застосовується, особливо в системах валів та конвеєрів. Використовується як наповнювач, що допомагає забезпечити надійний захист від ковзання, а також у якості захисного покриття металевих конструкцій.

RM 106 Resimetal Metal Repair Pasta XF – двокомпонентний метал на основі епоксиду у формі пасти для швидкого зв'язування для швидких аварійних ремонтів. Використовується усюди, де потрібні високі механічні характеристики, короткий час зв'язування та простота механічної обробки, для ремонту тріщин у корпусах двигунів, турбін, коробок передач [1].

Матеріали німецької фірми «Діамант металопластик», створені на епоксидній основі з дрібнодисперсним металічним наповнювачем та модифікаторами, використовується для вирішення широкого спектру завдань по відновленню. Ці матеріали можуть бути використані для відновлення щілин у чавунних корпусних деталях, поверхонь гнізда підшипників, деталей, які не можуть бути зміцнені поверхневою пластичною деформацією. Особливо вони відповідають вимогам, що висуваються до матеріалів, які працюють в агресивних середовищах із вмістом великої кількості абразивних частинок, адже питання зношування частин перекачувального обладнання гірничо-збагачувального виробництва, а саме корпусу насосу, стоїть дуже гостро. Застосування певних ремонтних технологій із використанням полімерів «Діамант» дозволяє відновити працездатність корпусів, які вже повністю вийшли з ладу [2].

Промисловість стикається з різними викликами. Відповіддю на них є пошук матеріалів, які б могли задовольнити вимоги до високої продуктивності, довговічності та ефективності. В цьому контексті композитні матеріали стають дуже перспективними для подальших досліджень. Актуальним є не тільки пошук або створення нових матеріалів, а й дослідження та впровадження технологій застосування полімерних композитних матеріалів, адже це дуже важливо при відновленні деталей, що піддаються великим навантаженням.

Список літератури

1. RENDOR. Конструкційні полімерні композитні матеріали для ремонту та охорони частин машин і обладнання: каталог. -2017.- Вип. 1. С. 2.
2. Іщенко А.О. Накопленный опыт применения композитов в практике ремонта промышленного оборудования / А.О. Іщенко, Д.А. Рассохін, Д.Л. Какарека // МЕТАЛУРГІЙНА ТА ГІРНИЧОРУДНА ПРОМИСЛОВІСТЬ. -2018.- Вип. 5.- С. 77-80