

Болюк С.В., асистент кафедри ПЦБ,
Бичевий П.П., проф., к.т.н. – науковий керівник

СУЧАСНІ ПОЛІМЕРНІ КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОТИКОРОЗІЙНОГО ЗАХИСТУ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ПЦБ

Корозійне руйнування будівельних матеріалів є причиною коротких міжремонтних періодів роботи устаткування і постійних ремонтів. Для виконання протикорозійних ремонтних робіт споживається величезна кількість дорогих спеціальних будівельних матеріалів. Це є величезними витратами будь-якого підприємства, і додатково техногенно-сировинною залежністю національної економіки будь-якої країни.

Виконання протикорозійних робіт включає процеси, які далі ховаються наступними шарами і роботами. Тому, до якості виконуваних робіт по ремонту захисних покриттів, які експлуатуються в умовах тривалої дії кислотного розчину і підвищеної температури, пред'являються підвищені протикорозійні вимоги.

Забезпечення довготривалої і надійної експлуатації великогабаритного устаткування місткості з металевим корпусом усередині якого товстостінне багат шарове кислотостійке покриття, яке експлуатуються в умовах безперервної дії технологічного кислотного розчину різних концентрацій і підвищених температур відноситься до розряду складних і важковирішуваних проблем. Таке устаткування в більшій частині використовується в технологічних переділах металургійною, хімічною промисловостями і машинобудуванні.

У захисному покритті цього устаткування в традиційному виконанні з кислототривкої цеглини з швами кладок з мінеральних або полімерних мастик є небезпека передчасного виходу з ладу. Поява аварій устаткування унаслідок витікання технологічного кислотного розчину крізь отвори корпусу утворюється із-за пористості, пустотності швів кладок - найуразливішого елементу футерування. Це характеризується низькою якістю виконання немеханізованих робіт, усадковими явищами при твердненні, відсутністю надійних методів контролю при створенні, набряканнями у футеруванні, тепловими діями при експлуатації, що призводить до розгерметизації швів, розшарування покриття. Зовні металевому корпусу великогабаритного устаткування місткості з'являється теча кислоти, що сочилася і струмуючі, внаслідок неможливості попереджень їх дренажування і дифузії крізь шви футерування, що обумовлює зупинку безперервного технологічного процесу, отримання шлюбу продукції, втрати і перевитрати кислоти.