

УДК 622.692.4:620.193

**А. Лебідь, Д. Покурбанич, І. Окіпний**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

## **АВТОМАТИЗОВАНІ МЕТОДИ НАНЕСЕННЯ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ З ПІДВИЩЕНИМИ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ НА МЕТАЛЕВІ ПОВЕРХНІ**

UDC 622.692.4:620.193

**A. Lebid, D. Pokurbanych**

(Ternopil Ivan Pului National Technical University, Ukraine)

## **AUTOMATED METHODS OF APPLICATION OF PROTECTIVE COATINGS WITH INCREASED TECHNOLOGICAL PROPERTIES ON METAL SURFACES**

Відомо, що механізми захисної дії покриттів ґрунтуються визначаються їх фізико-механічними та хімічними властивостями та типом взаємодії з ґрунтовим середовищем. На основі цих передумов вибирають захисну дію покриття.

Магістральні газопроводи України, діаметром 1020-1420 мм, мають значні терміни напруцювання, при цьому їх захист від корозії забезпечено переважно бітумно-мастичними покриття та полімерними стрічками, які наносили під час будівництва. Відомо низку проблем із полімерною стрічковою ізоляцією, однією з яких є «підплівкова» корозія. Крім того є відшарування ізоляції, гофрування.

За результатами аналізу фрагментів поверхні магістральних газопроводів запропоновано низку вимог до захисних покриттів за всіх етапах їх нанесення. Крім того проаналізовано властивості матеріалів покриттів, проведено оцінювання їх механічних та теплофізичних властивостей (див. табл.).

Тип покриття	Переваги	Недоліки
Полімерні бітумні стрічки	Трасове нанесення	Схильність до пошкоджень, відшарувань
Термоусадочні полімерні стрічки		Висока енергоємність процесу нанесення, необхідність підігріву труби до 100 °С, необхідність забезпечення чистоти поверхні
Термоусадочні манжети		Технологічно призначені лише для покриття ділянок не захищених покриттям заводського нанесення.
Бітумно-полімерні мастики	Універсальність (наносяться як у заводських та і у польових умовах)	Неможливість нанесення за низьких температур
Терморективні мастики		

Тип покриттів труб магістральних газопроводів також залежить від трасових умов прокладання. В даному дослідженні розглянуто покриття на основі епоксидних, модифікованих епоксидних смол. Досліджували деформування покриття товщиною 400-800 мкм що наносили на ґрунтовану металеву поверхню. Крім того проведено випробування низки епоксикомпозитних матеріалів створених вченими наукової школи проф. А.В. Букетова на основі комп'ютеризованого аналізу морфології зламів механічно зруйнованих зразків та аналізу мікрорельєфу.