

Детонаційне напилення – це технологія нанесення покриттів, в якій для розігрівання і розгону порошкоподібного матеріалу використовується енергія газового вибуху. Переваги: висока адгезія покриття (80-250 МПа); низька пористість покриття (0,5-1%); відсутність деформації напилюваної деталі. Недоліки - низька продуктивність і недостатня надійність існуючого обладнання. Технологія детонаційно-газового напилення дозволяє не лише відновити робочі поверхні деталей, але і істотно підвищити експлуатаційний ресурс за рахунок застосування зносостійких матеріалів.

Надзвукове газоповітряне (газокисневе) напилення використовує згорання газів, таких як водень, або рідке паливо (гас). Покриття відрізняються практично безпористою структурою, низьким вмістом кисню (~ 0,2 %), високою, до 150 МПа, адгезійною міцністю. Залежно від матеріалу, можуть витримувати теплові навантаження до 1100 °С, дії агресивних середовищ і протистояти зношенню.

Активована дугова металізація забезпечує розгін часток розпиленого металу до високої швидкості, високу адгезійну міцність, низький вміст пор і оксидів в покритті. Дозволяє отримувати надійні зносостійкі і антифрикційні покриття на циліндричних поверхнях (шийки валів, гнізда під підшипники кочення і ковзання), що різних плоских напрямних. Також ефективно нанесення антикорозійних покриттів. Переваги - висока продуктивність, якість, коефіцієнт використання металу; простота устаткування; можливість використовувати типові зварювальні дроти.

Процес плазмового напилення застосовується для ремонту і нанесення зносостійких покриттів на поверхні тіл обертання, плоских деталей із складною геометричною формою. Широке застосування плазмова технологія знаходить в теплоенергетиці і металургії. В такий спосіб відновлюють лопатки турбін, виливниці, автоклави, шнеки, підшипники ковзання.

Більшість цих способів забезпечують поряд з відновленням зміцнення робочих поверхонь, захист від корозії, що є засобом підвищення надійності техніки.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПАКЕТА STATGRAPHICS

**Профатило С.С., студент 1 курсу\***

*\*Науковий керівник – Антонець.А.В., асистент*

Потреба в засобах статистичного аналізу даних у нашій країні дуже велика. Для успішного функціонування в умовах жорсткої конкуренції фірми, банки, страхові компанії відчувають потребу в аналізі наявної інформації та отриманні з неї обґрунтованих результатів та прогнозування економічних процесів. У країнах СНД на сучасному ринку статистичних програм провідні місця за якістю посідають такі зарубіжні пакети, як TSPE, VIEWS, SPSS, MINITAB, STATGRAPHICS, SYSTAT, SAS, BMDP, RATS і вітчизняні пакети - МЕЗОЗАВР, САНИ, СИГАМД та ін.

Графічні можливості пакета STATGRAPHICS суттєво відрізняються від можливостей інших статистичних пакетів. STATGRAPHICS дозволяє проводити настройку всіх можливих елементів графіків, тобто, області визначення, розміри рамки, заголовків, типи і кольори ліній, точок на графіку, оформлення осей координат. STATGRAPHICS має можливості накладання слайдів різних графіків та одночасного виводу на сторінці до 9 різних графічних слайдів.

Атрибути графіків дозволяє встановлювати функція "D.GRAPHICS ATTRIBUTES" секції "DATA MANAGEMENT AND SYSTEM UTILITIES". Функція "D. GRAPHICS ATTRIBUTES" містить 3 пункти.

*Graphics Options* (графічні вибори) модифікує графічні властивості, такі як кольори, розмір точки, позицію і довжину маркерів, рамку, сітку та обрамлення. Поле "Options" (вибір) змінює вигляд тривимірних графіків. Його можна встановити перед тим, як буде зроблено графік або встановлено доступ до інформації про графік на екрані після натиснення F5.

*Вибір F5:*

- *Store in profile* - зберігає параметри користувача.
- *Read from profile* - читає параметри користувача! та розміщує їх на екрані.

*Color Palette Selection* (вибір палітри кольорів) дозволяє змінювати 16 перших доступних і кольорів палітри. Визначає інтенсивність червоного, зеленого, синього кольорів, які будуть поєднані при створенні певного кольору відповідно до номера кольору. Вибір F5:

- *Store in profile* - зберігає параметри користувача.
- *Read from profile* - читає параметри користувача та розміщує їх на екрані.

*Graphics Checkout*" (відлагоджування графіків) дозволяє перевірити, чи правильно вмонтовані драйвери приладу і чи правильно вони працюють.

Пакет STATGRAPHICS - універсальний. Він містить більшість стандартних статистичних методів, дво- та тривимірну графіку, розширену можливість оперування даними. Даний пакет доцільно використовувати в процесі знаходження динаміки економічних процесів та явищ. Але йому властиві й певні недоліки. По-перше, пакет розрахований більшою мірою на спеціалістів, які ознайомлені з концепціями процедур, що використовуються, ніж на користувача. По-друге, документація пакета дещо заплутана, в ній немає багато необхідних відомостей та формул.

### **Література**

1. Грубер Й. Эконометрия: Учебное пособие для студентов экономических специальностей (Т. 1: Введение в эконометрию). –К., 1996. – 400с.
2. Лук'яненко І. Г., Краснікова Л. І. Економетрика: Практикум з використанням компютера . – К.: Товариство «Знання», КОО, 1998. -220с.