

## **ТЕХНОЛОГІЧНІСТЬ І РЕМОНТОПРИДАТНІСТЬ КОНСТРУКЦІЇ МЕХАНІЗМІВ І МАШИН**

Важливе значення при проектуванні деталей, вузлів і самих машин має технологічність конструкції, якщо в прийнятих конструктивних рішеннях враховані можливості забезпечення оптимальних затрат праці і засобів на його проектування, виготовлення, технічне обслуговування і ремонт при заданій якості і прийнятих умовах виготовлення, технічного обслуговування і ремонту.

До умов виготовлення або ремонту виробу відноситься масштаб і повторення випуску (виробництво одиничне, серійне або масове), питання спеціалізації і організації виробництва, технологічні процеси, які застосовуються і кваліфікація персоналу. До умов технічного обслуговування відноситься забезпечення бази і кваліфікація обслуговуючого персоналу.

Один і той же виріб в залежності від масштабу його випуску має різну технологічність. Специфічною вимогою до конструкцій, які виготовляються в умовах одиничного і дрібносерійного виробництва, є зручність їх виготовлення універсальними технологічними засобами: за допомогою універсального обладнання, універсальних пристроїв і стандартного інструмента. В умовах крупно серійного і масового виробництва конструкція повинна бути орієнтована на виготовлення виробів високомеханізованими технологічними процесами.

Відпрацювання конструкції виробу на технологічність повинна забезпечити вирішення слідує основних задач:

- зниження працемісткості і собівартості виготовлення виробу;
- зниження працемісткості і вартості експлуатації виробу, його профілактичного технічного обслуговування і ремонту.

Зниження працемісткості і собівартості виготовлення виробу досягається підвищенням його серійності шляхом стандартизації, уніфікації, групування виробів і їх елементів за конструктивними параметрами, що сприяє застосуванню поточних методів роботи; обмеженням номенклатури конструкцій і прийнятих матеріалів, що спрощує виготовлення виробу. Зниження працемісткості і вартості робіт при експлуатації досягається раціональним виконанням конструкції, яка забезпечує зручність технічного обслуговування і ремонту, підвищення надійності і ремонтпридатності конструкції.

При оцінці технологічності конструкції даного виробу в порівнянні з іншими, які є базовими (еталоном), використовують ряд кількісних показників. До основних кількісних показників відносяться: працемісткість виготовлення виробу; рівень технологічності конструкції за працемісткістю виготовлення; собівартість виробу; рівень технологічності конструкції за собівартістю. Крім основних показників, використовують ряд додаткових: витрата матеріалу. Коефіцієнт уніфікації являє собою відношення числа деталей запозичених із конструкцій раніше освоєних заводом виробів, до загального числа всіх деталей у виробі. Коефіцієнт конструктивної повторюваності служить для оцінки повторюваності деталей в межах однієї моделі або в межах всього параметричного ряду виробів. Коефіцієнт стандартизації характеризує застосування в даній конструкції стандартних виробів, а також окремих конструктивних елементів, наприклад, діаметрів валів і отворів, різьб і ін.

До додаткових показників відноситься також ступінь уніфікації технологічних процесів, тобто можливість максимального використання типових технологічних процесів і показники обробки (коефіцієнт точності обробки, коефіцієнт шорсткості поверхні).