

НАУКОВИЙ ПІДХІД ДО ВИБОРУ І РОЗРАХУНКУ ПОСАДОК У МАШИНОБУДУВАННІ

Кайданський О.М., гр. ПМ-19

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. В.А. Куценко
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Процес вибору полів допусків, посадок і величин допусків для з'єднань є відповідальною, науково обґрунтованою операцією. Від достеменного їхнього математичного визначення залежить функціонування механізму з виконанням технічних вимог, що передбачені у технічному завданні чи стандарті за певний період часу до ремонту механізму, тобто з певною довговічністю. Величини допусків мають бути з великою ймовірністю оптимальними, тобто не можуть бути занадто малими, оскільки значно збільшиться вартість виготовлення деталей, і не можуть бути надто великими, бо значно зменшаться довговічність і зносостійкість механізму, збільшиться його маса, а відповідно точність його роботи.

Як показують аналітичні дослідження, у першу чергу необхідно науково-дослідним шляхом визначитися з типом посадки (натяг, перехідна чи зазор), який залежить від функцій конкретного вузла, агрегату, машини тощо та взаємного розташування деталей під час їхньої роботи.

Поширеним методом визначення посадок, полів допусків і точності виготовлення є проектування за аналогією, коли використовується досвід, накопичений науковцями при проектуванні у попередні роки.

Так, у першу чергу визначають: які функції виконує механізм; чи будуть деталі переміщуватися одна відносно іншої; чи вони будуть нерухомими завжди і при цьому ще передавати деякі зусилля, величину яких необхідно знати; чи деталі не завжди будуть нерухомими.

Необхідно знати: матеріали, з яких виготовляються деталі (металеві, гумові, пластмасові тощо); види та характер мастил, які будуть застосовуватися у процесі експлуатації (штучні чи природні); шорсткість поверхонь, якої можна досягти в умовах виробництва; точність обладнання, на яких буде виготовлятися продукція; необхідний строк роботи до ремонту; точність роботи готового механізму тощо, кваліфікація робітника.