

Мета і основні етапи проектування технологічних процесів механічної обробки. Склад початкових даних для проектування та їх аналіз

Технологічні процеси механічної обробки розробляють у таких випадках:

- під час проектування нових або модернізації наявних виробничих структур;

- під час запуску у виробництво нових виробів на діючих підприємствах.

Метою проектування технологічного процесу є забезпечення:

- проектної якості виробів;
- якомога меншої їх собівартості;
- запланованого обсягу випуску.

Технологічний процеси механічної обробки зазвичай розробляється у такій послідовності.

1. Формування і аналіз вихідних даних.
2. Аналіз конструкції і технологічності деталі
3. Вибір способу виготовлення заготовки. Попереднє проектування заготовки.
4. Вибір способів і визначення кількості ступенів (переходів) обробки поверхонь
5. Вибір технологічних баз
6. Розробка маршруту механічної обробки. Попередній вибір металорізальних верстатів.
7. Порівняння маршрутів механічної обробки та вибір кращого з них за мінімумом приведених витрат
8. Визначення припусків на механічну обробку.
9. Визначення технологічних розмірів обробки циліндричних поверхонь.
10. Розмірний аналіз технологічних процесів.
11. Проектування технологічних операцій:
 - призначення режимів різання;
 - визначення технічних норм часу.
12. Визначення необхідної для виконання кожної з операцій кількості верстатів та їх завантаження і (за необхідністю) корекція вибору верстатів.
13. Оформлення технологічної документації.

Вихідну інформацію для проектування технологічних процесів механічної обробки поділяють на:

- базову;
- керувальну;
- довідкову.

Базова інформація включає:

- креслення деталі;
- складальне креслення виробу або вузла;

- річну (місячну) програму випуску деталі;
- тривалість виготовлення деталі.

До *керувальної* інформації входять:

- вимоги галузевих та державних стандартів до технологічних процесів;
- комплекти технологічної документації на наявні типові технологічні процеси;
- виробничі інструкції;
- керівні матеріали з безпеки життєдіяльності та промислової санітарії.

Довідкова інформація включає:

- технічну і наукову літературу;
- каталоги і паспорти обладнання, довідкову літературу.

В залежності від умов, згідно з якими проектується технологічний процес, потреба в інформації може бути різною.

Для проектування технологічних процесів на діючих підприємствах необхідно мати якомога повну інформацію щодо наявності обладнання, технологічного оснащення, виробничих площ та інших місцевих умов.