

Предмет: Спецтехнологія

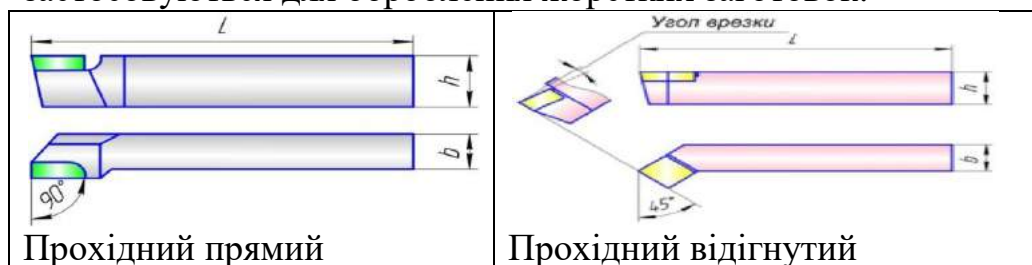
Тема 5. Технологія обробки зовнішніх циліндричних та плоских торцевих поверхонь

Тема уроку22: Технологія обробки зовнішніх та плоских торцевих поверхонь .



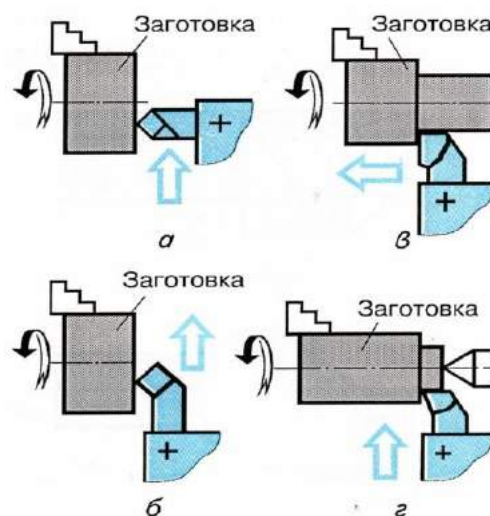
Деталі невеликої довжини для підрізки торців і уступів закріплюють у самоцентрувальному патроні; короткі деталі не круглої форми встановлюють на планшайбі або в чотирикулачковому патроні. Довгі деталі, такі як вали, осі зазвичай установлюють у центрах, а деталі з діаметром більше 200 мм установлюють і закріплюють одним кінцем у патроні, а інший кінець підтримують заднім центром. Прутки і довгі заготовки невеликих діаметрів зазвичай пропускають через наскрізний отвір шпинделя, висуваючи їх із нього на потрібну довжину і затискаючи в патроні.

Для обробки зовнішніх поверхонь використовуються прохідні різці — прямі та відігнуті. Відігнутих різцем можна не лише обточувати зовнішню циліндричну поверхню, а й підрізати торець деталі. Головний кут у плані прохідних різців змінюється в межах $\phi = 30...60^\circ$. Різці з меншим кутом у плані застосовуються для оброблення жорстких заготовок.



У практиці переважно використовують прохідні упорні різці, в яких головний кут у плані $\phi = 90^\circ$. Ними зручно обробляти зовнішні циліндричні поверхні й підрізувати уступи. Різальна кромка при цьому має бути перпендикулярною до осі заготовки, що контролюється косинцем.

Упорні різці застосовуються також для обточування нежорстких валів, оскільки вони спричиняють менше прогинання заготовки. Проте у разі використання різців з кутом $\phi = 90^\circ$ у роботі бере участь менша довжина різальної кромки, ніж у різців з кутом $\phi = 30...60^\circ$, тому стійкість упорних різців нижча, ніж прямих і відігнутих.



Циліндричні поверхні зазвичай обточують у два проходи: спочатку начорно знімають більшу частину припуску (2—5 мм на сторону), а потім частину, що залишилася (0,5—1 мм на сторону). У результаті деталь має отримати потрібні розміри.

Для того щоб отримати заданий розмір деталі, слід установити різець на потрібну глибину різання, дотримуючись при цьому такого порядку:

Надають деталі оберտального руху.

Обертанням маховичка поздовжнього подання та рукоятки гвинта поперечної подачі вручну підводять різець до правого торця деталі так, щоб його вершина торкнулася поверхні деталі.

Установивши момент торкання, відводять вручну різець вправо від деталі та обертанням рукоятки гвинта поперечної подачі переміщують різець на потрібну глибину різання. Після цього обточують деталь з ручною подачею на довжині 3—5 мм, зупиняють верстат і вимірюють діаметр обточеної поверхні штангенциркулем. Якщо діаметр вийде більший за потрібний, різець відводять вправо і, коли він зійде з деталі, встановлюють його на дещо більшу глибину, знову проточують поясок і знову роблять вимірювання. Усе це повторюють доти, доки не буде отримано заданий розмір. Тоді включають механічну подачу й обточують деталь. Закінчивши прохід, виключають механічну подачу, відводять різець назад і зупиняють верстат.

Відповісти на питання і виконати завдання.

1. Поясніть закріплення в пристроях циліндричних деталей різної довжині.
2. Які різці використовують для обробки зовнішніх циліндричних поверхонь?
3. Які різці використовують для обробки торцевих поверхонь?
4. **Завдання.** Знайди і прочитай «Циліндричні поверхні зазвичай обточують....» повністю. Склади послідовність дій обточування циліндричної поверхні. Починаючи з слів: 1. Обрати заготовку \varnothing та довжиною L ... (розміри можете поставити на свій розсуд, будь-які);
2. Закріпити заготовку в