

Муха Б.В. студент гр. 131-22м-1

Науковий керівник: Григоренко В.У. д. т. н., професор кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства (Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

## ПОПЕРЕЧНО-КЛИНОВА ПРОКАТКА – НОВИЙ КРОК У ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ

Найбільш застосовуєма технологія машинобудування складається з наступних основних послідовних технологічних операцій:

- порізка заготовок прокату;
- кування або штампування;
- обробка поковок чи штампування різанням;
- монтаж вузлів та машин

Суттєві внески до технології машинобудування внесло застосування станків з числовим програмним керуванням на останньому етапі обробки поковок чи штамповок різанням.

В одночас в останнє десятиліття зроблено важливий крок у розробках технологій та обладнань та у застосуванні впровадженнь поперечно-клинової прокатки (рисунок 1.1) замість операцій кування та штампування.

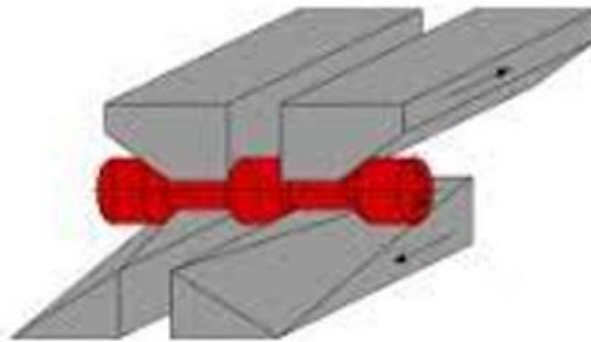


Рисунок 1 - Схема поперечно-клинової прокатки [1]

Поперечно клинова прокатка дозволяє за одну операцію на одному верстаті і за один технологічний хід плоского клинового інструменту одержувати заготовку під наступне різання чи, що ще краще одержувати готову деталь (рисунок 2).

Це деталі типу ступінчастий вал (вали електродвигунів, золотники, штуцери, вісі, вали, шпинделі та інше) виробів кріплення (болти, шпильки).

При цьому зменшується кілька операцій різання, чи операції різання заміняють на біль прості. Зменшуються витрати металу.

Процес універсальний і забезпечує отримання з прокату круглого, шестигранного або квадратного профілю ступінчастих валів з циліндричними, конічними, сферичними та іншими поверхнями та всілякими виступами, фасками, канавками та подібними елементами, а також деталей з ділянками різного різьблення, лисками, гранями під ключ.

Можливе виготовлення деталей як із пластичних матеріалів — чорних та кольорових металів та із їх сплавів так і з малопластичних (у холодному стані) сплавів кольорових металів.

У деяких випадках поперечно-клинова дозволяє отримувати безпосередньо готові деталі або зменшувати кількість і складність операцій різання.



Рисунок 2 - Форми деталей, що виробляють з застосуванням поперечно - клинної прокатки [1]

#### Перелік посилань

1. [https://www.google.com/search?source=univ&tbm=isch&q=%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0+%D0%BF%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE+%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B8&fir=03aHb7zE6lYDiM%252CDxThTuja6aruKM%252C\\_%253BzMKq2-ZifLf9zM%252CGCi71vTuPN5qzM%252C\\_%253BtRLthsSyHHmBXM%252CHu090EOKO7paDM%252C\\_%253BJPjw5xgcp0lqSM%252COCjUJgWuSfShVM%252C\\_%253BpjWZVPQ1JAvuXM%252Crh5mgH77bHPbFM%252C\\_%253BC9BQBoTOf1ChSM%252C8Btf\\_NWNh7D82M%252C\\_%253BGajS861dgy\\_kKM%252C08MiTB6yNJParM%252C\\_%253BT5HuJul9mPnRMM%252CImPDcBrdJ13dkM%252C\\_%253BgBIXw8av9iimVM%252CcnN6NReHMTcv9M%252C\\_%253BSDI9M8odCYT3kM%252C8Btf\\_NWNh7D82M%252C\\_&usg=AI4\\_-kS\\_BePj8fyesmK-RhwGd2b8kzXFw&sa=X&ved=2ahUKEwjy7b-Rsbj7AhUPpIsKHbaIA20Q7Al6BAgIEFA&cshid=1668797142103065&biw=1284&bih=562&dpr=1.25](https://www.google.com/search?source=univ&tbm=isch&q=%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0+%D0%BF%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE+%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B8&fir=03aHb7zE6lYDiM%252CDxThTuja6aruKM%252C_%253BzMKq2-ZifLf9zM%252CGCi71vTuPN5qzM%252C_%253BtRLthsSyHHmBXM%252CHu090EOKO7paDM%252C_%253BJPjw5xgcp0lqSM%252COCjUJgWuSfShVM%252C_%253BpjWZVPQ1JAvuXM%252Crh5mgH77bHPbFM%252C_%253BC9BQBoTOf1ChSM%252C8Btf_NWNh7D82M%252C_%253BGajS861dgy_kKM%252C08MiTB6yNJParM%252C_%253BT5HuJul9mPnRMM%252CImPDcBrdJ13dkM%252C_%253BgBIXw8av9iimVM%252CcnN6NReHMTcv9M%252C_%253BSDI9M8odCYT3kM%252C8Btf_NWNh7D82M%252C_&usg=AI4_-kS_BePj8fyesmK-RhwGd2b8kzXFw&sa=X&ved=2ahUKEwjy7b-Rsbj7AhUPpIsKHbaIA20Q7Al6BAgIEFA&cshid=1668797142103065&biw=1284&bih=562&dpr=1.25)

УДК 621.9

Остроухова О.С., студентка гр. 131-20-1