Тема : Технологія виконання слюсарних робіт

Поняття технологічного процесу. Технологія слюсарної обробки деталей. Основні технологічні операції слюсарної обробки: розмітка, рубання, різання, виправлення, згинання, обпилювання, свердління, нарізування різьби та їх характеристики.

Слюсарні роботи відносяться до процесів холодної обробки металів різанням.
Слюсарні роботи – це обробка металів, що, зазвичай, доповнює станочну механічну обробку або завершує виготовлення металевих виробів з'єднанням деталей, збіркою машин та механізмів, а також їх регулюванням.

Здійснюються вони і вручну, і за допомогою механізованого інструменту. Мета слюсарних робіт – надати оброблюваній деталі задані кресленням форми, розміри і чистоту поверхні. Якість виконуваних слюсарних робіт залежить від уміння і навиків слюсаря, вживаного інструменту і оброблюваного матеріалу.

Технологія – це процес послідовної зміни стану, властивостей, структури, форми та інших характеристик предметів праці з метою виготовлення певної продукції.

Виробничий процес — систематичне та цілеспрямоване змінювання в часі та просторі кількісних та якісних характеристик засобів виробництва і робочої сили для отримання готової продукції з вихідної сировини згідно із заданою програмою.

Технологічний процес — це частина виробничого процесу, що вміщує дії зі зміни стану предмета праці.

Технологія слюсарної обробки містить ряд операцій, в які входять: розмітка, вирубування, правка і згинання металів, різання металів, обпилювання, свердління, зенкування і розгортання отворів, нарізування різьби, клепка, шабрування, притирання і доведення, паяння і лудіння, заливка підшипників, з'єднання склеюванням і ін.

При виготовленні (обробці) металевих деталей слюсарним способом основні слюсарні операції виконуються в певному порядку, в якому одна операція передує іншій.

Спочатку виконуються слюсарні операції по виготовленню або виправленню заготовки (різання, правка, згинання), які можна назвати підготовчими. Далі виконується основна обробка заготовки. В більшості випадків – це операції вирубування і обпилювання, в результаті яких із заготовки знімаються зайві шари металу, і вона отримує форму, розміри і стан поверхонь, співпадаючі з вказаними на кресленні.

Зустрічаються і такі деталі машин, для обробки яких додатково потрібні операції шабрування, притирання, доведення і ін., коли з деталі, що виготовляється, знімаються тонкі шари металу. Крім того, при виготовленні деталь може бути, якщо це потрібно, сполучена з іншою деталлю, спільно з якою піддається подальшій

обробці. Для цього виконуються операції свердління, зенкування, нарізування різьби, клепки, паяння і ін.

Всі перераховані види робіт відносяться до основних операцій слюсарної обробки.

Залежно від вимог, що пред'являються до готових деталей, можуть також виконуватися додаткові операції з метою додати металевим деталям нові властивості: підвищену твердість або пластичність, стійкість від руйнування в середовищі газів, кислот або лугів. До таких операцій відносяться лудіння, покриття емаллю, гартування, відпал, електрозміцнення і ін.

При визначенні послідовності обробки враховують вигляд заготовки, що поступає для механічної обробки: грубіша обробка завжди передує оздоблювальній (кінцевій).

Слюсарно-складальні роботи виконуються при збірці вузлів з окремих деталей і при збірці машини з окремих вузлів. При збірці застосовуються всі основні види слюсарних робіт, у тому числі і пригін збираних деталей у вузли з подальшим регулюванням і перевіркою правильності роботи механізмів і машин. Слюсарно-ремонтні роботи з метою підтримки працездатності устаткування полягають у виправленні або заміні зношених і пошкоджених деталей машин.

Об'єм слюсарної обробки значною мірою характеризує технічний рівень застосованої технології і залежить від характеру виробництва. На машинобудівних заводах, що випускають різнорідну продукцію в невеликих кількостях (одиничне виробництво), питома вага слюсарних робіт особливо велика. Тут слюсар зобов'язаний виконувати найрізноманітніші слюсарні роботи, тобто бути слюсарем-універсалом. При необхідності він проводить ремонт і монтаж верстатів, виготовляє оснастку і т.п.

У серійному виробництві, де виготовляються однорідні деталі великими партіями, підвищується точність механічної обробки і відповідно цьому об'єм слюсарних робіт дещо зменшується. Праця слюсарів необхідна і на заводах масового виробництва, де однорідна продукція випускається у великих кількостях і тривалий час (рік, два і більше).

На всіх фабриках і заводах та невеликих приватних та державних підприємствах незалежно від типу виробництва слюсарі потрібні для виготовлення штампів, оснастки і інструментів, для виконання ремонту і монтажу промислового устаткування, санітарно-технічних робіт, промислової вентиляції і ін. Без слюсарів не обійтися в сучасному сільському господарстві; тут вони здійснюють ремонт тракторів, комбайнів і іншої техніки.