

ЗМІСТ ПРАКТИКИ

1. Вивчення підприємства

1.1. Структура і форма власності підприємства, його характеристика і умови діяльності.

1.2. Продукція, на виробництві якої спеціалізується підприємство; будова і технічна характеристика одного-трьох (залежно від складності) зразків основної продукції підприємства.

1.3. Заготівельний цех.

1.3.1. Виготовлення заготовок з сортового прокату рубанням і різанням дисковими і ножівковими механічними пилами, на гільотинних ножицях (кріплення прокату, схема різання). Розмічування і розкроювання листового прокату газо- і електрорізанням (навести приклади).

Обладнання і пристрої для згинання металевих заготовок (дати ескізи).

1.4.1. Зварювальні роботи: види зварювання, обладнання, об'єкт зварювання, електроди, режими зварювання, захисні середовища. Описати кожний з видів зварювання, застосовуваного на підприємстві, супроводжуючи описи схемами та ескізами.

1.4.2. Дільниці кування і штампування. Дати приклади видів кування. Вивчити і описати будову і принцип дії одного з молотів, одного з пресів. Описати конструкцію діючого вирубного або витяжного штампа.

1.5. Ливарне виробництво.

Визначити матеріали і види лиття, застосовувані на підприємстві для виготовлення заготовок. Описати будову і дію плавильної печі для плавлення чавуну (за наявності), рецепти шихти, режими плавлення.

Описати будову і дію газової або електричної тигельної печі для плавлення сталі (за наявності), кольорових металів. Сировина для завантаження плавильних печей.

Описати способи і пристрої для розливу розплавленого металу у форми. Для конкретних деталей, що виготовляються на підприємстві, навести приклади формування і лиття в землю, в опоки, в кокіль, за виплавлюваними моделями, під тиском та інших видів лиття.

Контроль виливків. Аналіз причин браку і заходи з його усунення та упередження.

1.6.Механічний цех.

Ознайомитись з розподіленням металообробних верстатів по дільницям цеху, з технічною документацією, що супроводжує технологічні процеси виготовлення деталей.

Вивчити і описати будову та технічні характеристики одного з токарно-гвинторізних верстатів (16K20 виключається). Описати і виконати ескіз деталі, оброблювану на момент вивчення верстата, пояснити як закріплюється заготовка, навести приклади застосовуваних пристроїв, інструментів, режимів різання (глибина, подача і швидкість різання), а також описати засоби контролю деталі.

Вивчити і описати будову та технічні характеристики одного з фрезерних верстатів. Дати ескіз деталі, оброблюваної на момент вивчення верстата. Навести схему закріплення заготовки, ескізи застосовуваних пристроїв, фрез, навести дані про режими оброблення (глибини, подачі та швидкості різання) і засоби контролю деталі.

Ознайомитись з свердлильними верстатами, звернувши увагу на різницю в конструкції та призначення вертикально-свердлильних і радіально- свердлильних верстатів.

Вивчити і описати будову та технічні характеристики одного з шліфувальних верстатів. Описати і показати графічно схеми шліфування, абразивні інструменти (звернути увагу на їх маркування), режими оброблення (глибини, подачі та швидкості шліфування), засоби контролю.

Ознайомитись з роботою металообробних верстатів з числовим програмним керуванням (ЧПК). Описати принципи програмування і показати порядок оброблення деталі на одному з цих верстатів.

Вивчити будову і принцип дії протяжних верстатів. Навести ескіз деталі, що

обробляється на момент вивчення, звернувши увагу на елемент, виготовлюваний протягуванням (точний отвір, шпонковий паз, шліцьові пази), конструкцію протяжки та її закріплення, швидкість протягування.

Ознайомитись з роботою зубофрезерних верстатів. Подати схему нарізання зубів на одному з зубофрезерних верстатів на прикладі деталі, що виготовлялась на момент ознайомлення. Описати конструкцію застосовуваної черв'ячної фрези.

Ознайомитись з роботою зубодовбальних верстатів. Дати схему нарізання зубів на одному з зубодовбальних верстатів на прикладі деталі, що виготовлялась на момент ознайомлення. Описати конструкцію і схему закріплення на верстаті використовуваного довбача.

Ознайомитись з роботою зубостругального верстата. Дати схему зубостругання на прикладі деталі, що виготовлялась на момент ознайомлення.

Ознайомитись з обробленням деталей на карусельних верстатах. Навести ескіз оброблення однієї з деталей на карусельному верстаті.

Ознайомитись з роботою горизонтально-розточувальних верстатів. Навести ескіз оброблення типової деталі, описати використані інструменти і засоби контролю.

Якщо на підприємстві не використовуються верстати зазначених типів, необхідно описати наявні з їх технічними характеристиками.

1.7.Термічна дільниця.

Ознайомитись з видами термічного і хімікотермічного оброблення деталей, що виконуються на підприємстві.

Вивчити і детально описати процес гартування двох-трьох конкретних сталевих деталей.

Описати марку сталі, температурний режим нагрівання і охолодження, режим відпуску, контроль твердості.

Вивчити на конкретних прикладах і детально описати цементацію, азотування або інші види хіміко-термічного оброблення деталей. Навести дані про особливості конструкцій і матеріалів деталей, обладнання і середовище, в якому

ведеться поверхнєве насичення, середовище і режим охолодження.

Вивчити і на конкретних прикладах описати поверхнєве оброблення деталей струмом високої частоти (СВЧ), будову і принцип дії установки (СВЧ), частоту струму, будову застосовуваних індукторів, режими нагрівання та охолодження.

1.8.Гальванічна дільниця (за наявності).

Навести приклади використання електролітичних покриттів (хромування, нікелювання, залізнення тощо). Дати склад електролітів.

Описати умови реалізації процесу і виробу, на які наносять гальванічні покриття.

Дільниця нанесення полімерних та металополімерних покриттів (за наявності).

Описати технології і обладнання для нанесення покриттів. Склад порошків, які наносять на вироби. Лакофарбові покриття. Покриття зі спеціальними властивостями. Дати приклади виробів, галузі їх використання.

Дільниця виготовлення виробів з полімерних матеріалів (за наявності).

Описати технологію та обладнання для виготовлення виробів з полімерних матеріалів. Навести характеристики сировини. Дати опис виробів, галузі їх застосування.

1.9.Складальний цех (дільниця).

Ознайомитись зі структурою і розташуванням дільниць складального цеху. Простежити і описати послідовність складання одного з виробів підприємства, включаючи його регулювання і випробування.

Вивчити, засвоїти, описати прийоми складання окремих з'єднань і вузлів. Навести приклади та обладнання для складання виробів (регульовальні та динамометричні ключі, шпильковерти, дрілі преси тощо). Навести схеми випробувальних стендів для перевірки готових виробів. Ознайомитись з технологічною документацією складальних процесів. Навести приклади.

1.10.Інструментальний цех (дільниця).

Призначення цеху (дільниці). Описати послідовність виготовлення якогось конкретного пристрою, штампу, кондуктора, інструменту (різця, фрези, зенкера, шаблону тощо).

Ознайомитись з роботою координатно-розточувального верстата. Навести ескіз оброблення однієї з деталей.

Описати комплект універсально-складальних пристроїв (УСП). Навести приклади його застосування.

1.11.Конструкторський відділ і відділ стандартизації.

Призначення відділів. Розроблення і застосування на підприємстві конструкторської і нормативної технічної документації. Робота відділів з проектування виробів для виробництва, з забезпечення виробництва конструкторською документацією. Застосування ЄСКД на підприємстві. Використання САПР, AutoCAD та інших пакетів прикладних програм. Забезпечення і контроль виконання вимог ДСТУ, ISO, УкрСЕПРО. Системи стандартизації та сертифікації виробів. Навести приклади.

1.12.Технологічний відділ.

Призначення відділу. Розроблення технологічної документації на виготовлення деталей і складання виробів. Використання ЄСТД і державних стандартів під час розроблення технологічних процесів.

Проектування технологічних пристроїв та інструментів. Впровадження прогресивних технологічних процесів.

1.13.Відділ технічного контролю (ВТК).

Призначення відділу. Система контролю якості продукції підприємства. Прийоми контролю. Аналіз причин браку і розроблення заходів з його упередження. Заходи щодо підвищення якості вироблюваної продукції.

1.14.Відділ головного механіка.

Призначення відділу та його ланок. Ознайомитись з графіком проведення ремонтів і регламентних робіт технологічного обладнання підприємства.

Вивчити і описати прийоми виконання ремонтних операцій, які спостерігалися.

1.15.Інші відділи і служби.

Ознайомитись із заходами з охорони праці, екології, складським господарством та описати їх.