

Дата: 10.11.2021

Група: 32

Предмет: «Спецтехнологія»

ТЕМА: Обробляти зварний шов у процесі та після зварювання. Перевіряти якість виконання ручного дугового зварювання, наплавлення. Усувати дефекти, що виникли при виконанні ручного дугового зварювання, наплавлення

УРОК 55-56

Тема: Складальне оснащення та пристрої. Перевірка якості складання.

Мета:

- Ознайомлення з процесом оброблення зварних швів до, у процесі та після зварювання. Перевіряти якість виконання ручного дугового зварювання, наплавлення. Усувати дефекти, що виникли при виконанні ручного дугового зварювання, наплавлення.
- Вивчити послідовність підготовчих робіт.
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

Технологічне оснащення збірки

Технологічне оснащення визначає склад і зміст складальних операцій і включає в себе обладнання, різні пристосування, засоби механізації та автоматизації, міряльний і різальний інструмент.

Обладнанням при ручному складанні є верстак. Пристосування поділяють на універсальні і спеціальні. Перші можуть бути застосовані на будь-якої операції, а другі проектують і виготовляють для конкретної операції. Типи приводу пристосувань поділяють на механічні, гідравлічні, пневматичні та пневмогідравлічні. **Пристосування в залежності від призначення можна розділити на наступні групи:**

- затискачі, які служать для закріплення зібраних виробів, складальних одиниць або деталей в необхідному для складання положенні, додання стійкості складальній одиниці і полегшення її збірки;
- Інсталяційні, призначені для правильної і точної установки з'єднуються деталей або складальних одиниць відносно один одного, що гарантує отримання необхідних розмірів в складальних ланцюгах;
- робітники, використовувані при виконанні окремих операцій технологічного процесу складання, наприклад вальцювання, запресовування, постановки і зняття пружин і т.д;
- контрольні, виготовлені стосовно до конфігурації, формам, розмірами та іншими особливостям перевіряються сполучень складальних одиниць і виробів для контролю конструктивних параметрів, які утворюються в процесі складання.

Устаткування складальних цехів. Устаткування складальних цехів умовно поділяють на дві групи: технологічне, призначене безпосередньо для виконання

робіт по різному сполученню деталей, їх регулюванню і контролю в процесі вузловий і загальної збірки; допоміжне - для механізації допоміжних робіт, обсяг яких при складанні досить великий. Частка допоміжних робіт у загальній трудомісткості збірки, наприклад, в серійному виробництві становить 30-40% і в масовому 10-15%.



Складальні стапелі, як і збираються з їх допомогою виробу, характеризуються надзвичайним конструктивним різноманітністю: розмірами, місцем розташування, оснащенням, автоматизацією та ін. (Рис. 17.6, 17.7).

Рис. 17.6. Стапель для збірки фермової конструкції



Рис. 17.7. Стапель для зварювальних робіт

Допоміжне обладнання включає в себе транспортний, підйомне, установче та ін. Основні види підйомно-транспортних засобів, застосовуваних у складальному виробництві, наведено на рис. 17.8.



Рис. 17.8. Підйомно-транспортні засоби для складальних виробництв

Транспортні засоби служать головним чином для рухомий збірки. Найбільш поширені рольганги та конвеєри (рис. 17.9).



Рис. 17.9. Типы конвеєрів, застосовуваних при складальних роботах
 Завантажувальні пристрої підділяють на бункерні, магазинні, касетні, електромагнітні, маніпулятори і роботи. Бункерні підділяють на дискові, барабанні, елеваторного типу, шиберні, гачкові, кишенькові, з механічним або вібраційним приводом; магазинні

завантажувальні - на стрижневі, шахтні, штабельні, вертикальні, вібраційні дискові, дискові з плоским прямокутним магазином, ланцюгові, гвинтові, пилковидні. Касетні завантажувальні пристрої можуть бути: механічними, пневматичними, магнітними, електромагнітними, комбінованими.

Транспортно-технологічне обладнання призначене для орієнтації та подачі деталей безпосередньо в зону виконання технологічної операції.

У складальний комплекс входять пристрої по розпізнаванню деталей і контролю їх наявності в завантажувальних пристроях. Розвантажувальні пристрої призначені для зняття готових збірок та встановлення їх на магазин-склад складальних одиниць.

Важливим допоміжним елементом складальної операції є необхідне в багатьох випадках переміщення складальної одиниці у вертикальному напрямку або поворот її у зручний для збирача становище. В якості засобів механізації для цих цілей використовують підйомники. Це дає економію витрат часу на складання, підвищує продуктивність і полегшує працю збирача.

До витягів відносяться електроталі, поліпласні пневматичні, поршневі, а також різноманітні спеціальні підйомники - консольні поворотні крани, підйомно-роз'ємні драбини тощо (рис. 17.10, *в*). Наприклад, показана на рис. 17.10, а електрична стаціонарна таль призначена для підйому і опускання вантажу без переміщення його у горизонтальному напрямку. Таль при цьому кріпиться спеціальними хомутами до балки. Людина, керуючий підйомом вантажу,

повинен знаходитися біля неї і піднімати вантаж вгору. Електричний блок управління дозволяє мобільно маніпулювати процесом на відстані 1,5 м від місця її кріплення.



Рис. 17.10. Варіанти підйомних транспортних засобів:

а - електрична стаціонарна таль; б - електрична рухлива таль; в - підйомно-роз'ємні драбини

Для переміщення в горизонтальному напрямку служать різного роду візки,

конструкція яких залежить від маси і габаритів деталей. Можливі виконання конструкцій наведені па рис. 17.11. На рис. 17.12 показаний середній за розмірами навантажувач-штабелер зі стоячим місцем оператора з вантажопідйомністю близько 2000 кг.



Рис. 17.11. Варіанти конструкцій візків для транспортування деталей

Рис. 17.12. Навантажувач-штабелер

Навантажувачі-штабелери є високоманевреними машинами, які можуть точно переміщати матеріали вузьких проходах.



Питання для самоперевірки:

- 1. Що таке складальний процес?**
- 2. Що таке затискачі?**
- 3. Що таке штабелер?**
- 4. Що таке транспортування?**
- 5. Що таке конвеєри?**

Домашнє завдання:

- ✓ Опрацювати матеріал, дати відповіді на питання.
- ✓ Виконати короткий конспект.
- ✓ Фотографію конспекту надіслати викладачу mTanatko@ukr.net