

Циганок С.О. студент гр. 131-21ск-1

Науковий керівник: Дербаба В.А., к.т.н, доцент кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

СПЕЦІАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ТРУБ ЗА ДОПОМОГОЮ БАГАТО-ВІСНОГО ЛАЗЕРА У ПРОГРАМІ ARTCUT

За допомогою порівняно недавніх винаходів - лазерної 3D-різання і 5-вісного лазера для різання - створюються/змінюються об'ємні вироби, наприклад, труби (вигнуті, гідроформовані, попередньо формовані, попередньо зварені круглого, квадратного і прямокутного перетину діаметром від 12 до 610 мм), профілі (в тому числі спеціальні і відкриті), сфери, півсфери, виготовляються об'ємні логотипи, барельєфи, букви, Сувенірна, рекламна та інша продукція. Для цієї мети застосовується спеціальне обладнання з подачею лазера по трьох осях координат і вільним переміщенням уздовж траєкторії. Контроль заданих параметрів виконується за допомогою емнісних датчиків.[1]



Рисунок 1 – 5 вісний лазер для різання

Більш детально розглянемо на верстаті моделі LT-FREE. Він має ті ж властивості і ті ж можливості в порівнянні з простими лазерними верстатами при найменшій вартості обладнання.

Підходить для різання стандартних труб вагою до 13.5 кг, а особливо:

- Круглих труб діаметром до 120 мм
- Квадратних труб до 100 мм
- Прямокутні, овальні і еліптичні напівплоскі і плоскі розмірність до 120x70 мм

Основною властивістю автоматичного маніпулювання трубою легко управляти, починаючи від завантаженої заготовки до вивантаження готової деталі, використовуючи програмне забезпечення ARTUBE – є тривимірним, параметричним. Пакет ARTUBE CAD-CAM спеціально спроектований, розроблений і спрямований на обробку труби, що безсумнівно збільшує продуктивний потенціал машини.[2]

Завдяки лазерному різанню деталь не деформується, а 5-осьовий LT-FREE гарантують точність і повторюваність.

В результаті виходить бездоганний, точний різ з гладкими краями без задирок, що ідеально підходить для зварювання роботом під час складання.

Лазер підходить для будь-якої товщини і особливо підходить для тонкостінних труб та інших профілів, які можна легко пошкодити при використанні традиційних технологій.

У процесі згинання завжди залишається деяка кількість відходів відразу після останнього згину. Тепер з ArtCut ви можете обробляти відходи на гнутих трубах без необхідності малювати їх за допомогою іншого програмного забезпечення CAD. Просто легко створіть прямо в Artcut.[3]

Перелік посилань

1. <https://storehouse.ua/12-interesting-facts-about-laser-cutting/>
2. <https://www.todelgroup.ru/catalog/element/lt-free/>
3. <https://www.blmgroupp.com/ru/3d-rjezka/lt-free#content>