

# АНАЛІЗ ВЕРСТАТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ПЛАЗМОВОГО РІЗАННЯ МЕТАЛУ

Хмілевський О. А., здобувач вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

Керівник: к.т.н., в.о. доц. Швець О. П.

Львівський національний університет природокористування



В сучасних машинобудівних підприємствах найбільш поширеним способом розкрою металу стала плазмова різка. Він дозволяє швидко і якісно розрізати прокат на заготовки. Більшість верстатів для плазмового різання оснащені системою числового керування (ЧПК) та здатні виконувати різи складної конфігурації з великою точністю.

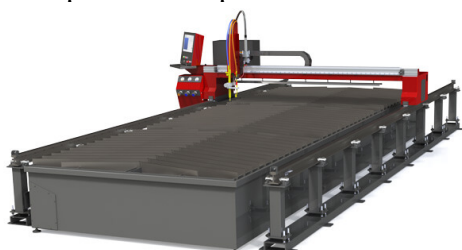
Плазмовий верстат для різання металу складається з наступних основних частин:

- робочого столу;
- напрямних для переміщення плазмотрона по трьох осях в горизонтальній і вертикальній площині;
- крокових (серво) двигунів, які забезпечують лінійне переміщення плазмотрона;
- плазмотрона, оснащеного системою подачі газу;
- системи управління висотою пальника, яка контролює відстань від нього до поверхні заготовки за допомогою спеціальних датчиків;
- системи числового керування (ЧПК).

Верстати плазмового різання також додатково оснащуються димовідвідною системою і піддоном для збору шлаку.

ЧПК верстати для автоматичного плазмового різання бувають наступних видів:

- порталні (для листового прокату) (рис. а);
- консольні (для листового прокату) (рис. б);
- для різання труб (рис. в);
- верстати для різання листового прокату або труб (рис. г).



а)



б)



в)



г)

Рисунок – основні види верстатів з ЧПК для автоматичного плазмового різання

Основними перевагами ЧПК верстатів для автоматичного плазмового різання є:

- якісний різ без задирок;
- мінімальний вплив людського фактора на кінцевий результат;
- більш висока швидкість і продуктивність, ніж у іншого подібного обладнання;
- простота експлуатації, незважаючи на складність конструкції;
- економічність, обумовлена відсутністю витрат на обслуговування обладнання, особливо якщо для різання застосовується атмосферне повітря.