

**АСИНХРОННИЙ ЕЛЕКТРОПРИВОД
З ВЕКТОРНИМ КЕРУВАННЯМ МЕХАНІЗМУ ПОДАЧІ
МЕТАЛОРІЗАЛЬНОГО ВЕРСТАТА**

Пиленко А.В., Аніщенко М.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В якості приводів механізму подачі в сучасних металорізальних верстатах з числовим програмним керуванням (ЧПК) використовують як електродвигуни змінного, так і постійного струму.

Під час модернізації механізму подачі електроприводи (ЕП) постійного струму, як правило, замінюються електроприводами змінного струму, як асинхронними так і синхронними.

В роботі розглядається використання ЕП з асинхронним двигуном з короткозамкненим ротором і системою векторного керування. Асинхронний ЕП з векторним керуванням забезпечує такі ж самі регульовальні характеристики як ЕП постійного струму.

Система векторного керування побудована за схемою підпорядкованого регулювання координат і має два незалежних канали регулювання:

- канал регулювання швидкості з внутрішнім підпорядкованим контуром регулювання активної складової струму статора.
- канал керування потокозчепленням ротора з внутрішнім підпорядкованим контуром регулювання реактивної складової струму статора.

Для ЕП подачі металорізальних верстатів використовується слідкувальний (позиційний) ЕП. При використанні схеми підпорядкованого регулювання координат контур регулювання положення буде зовнішнім по відношенню до контуру регулювання швидкості. Слідкувальний ЕП має негативний зворотний зв'язок за положенням.

В металорізальних верстатах з пристроями ЧПК використовується програмний режим керування, при якому необхідний закон переміщення робочого органу відомий заздалегідь і формується за допомогою керуючої програми.

Основною характеристикою слідкувального ЕП є помилка стеження замкненої системи слідкувального приводу, що характеризує точність відтворення слідкувальним електроприводом вхідного керуючого сигналу.

Для підвищення точності слідкувального ЕП у статичних і динамічних режимах застосовуються системи комбінованого керування.