

УДК 621.91

Сусь С. – ст. гр. ХВМ-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТОЧНОСТІ ОБРОБКИ НА ВЕРСТАТАХ ІЗ СИСТЕМАМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Лещук Р.Я.

Sus S.

*Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University*

## **PROVIDING ACCURACY OF MACHINE-TOOLS WITH AUTOMATIK CONTROL**

Supervisor: Leshchuk R.

Ключові слова: система автоматичного керування, точність.

Keywords: automatik control of machine-tools, accuracy.

Коли традиційні методи забезпечення необхідної точності верстата не вирішують поставленого завдання або стають неефективними, першочергового значення набуває шлях активного втручання в процес утворення похибок. На даний час одним із методів вирішення даної проблеми є застосування принципу автоматичного і адаптивного управління як найбільш перспективного способу підвищення точності верстатного обладнання.

Усі системи управління точністю за способом організації управління можна розділити на системи: активного контролю (САК), адаптивного управління (САУ), комплексного управління (СКУП).

Управління точністю процесу обробки різанням можна здійснюється за напрямками:

- інформаційне управління, що забезпечує подання інформації для прийняття рішення;
- автоматизоване управління шляхом визначення оптимальних умов виконання операцій;
- автоматичне управління по вхідних і по вихідних параметрах.

При інформаційному управлінні здійснюється контроль за якістю заготовок (деталей) і станом технологічної обробляючої системи, приймається рішення про можливість і доцільність внесення будь-яких змін у процес за допомогою органів управління для досягнення необхідної точності, шорсткості і продуктивності обробки.

При автоматизованому управлінні якість заготовок (деталей), стан технологічної системи, параметри процесу різання контролюються за допомогою приладів. Вплив на процес різання і на систему здійснюється за допомогою спеціальних пристроїв та приладів

Автоматичні (адаптивні) системи для процесу обробки різанням поділяються на наступні групи:

- 1) системи, які стабілізують контрольовані параметри різання (силу різання), у тому числі система автоматичного управління пружними переміщеннями;
- 2) системи, які можуть змінювати керуючу програму;
- 3) системи, які компенсують динамічні і температурні деформації при обробці;
- 4) системи, які оптимізують режими обробки по точності і продуктивності.