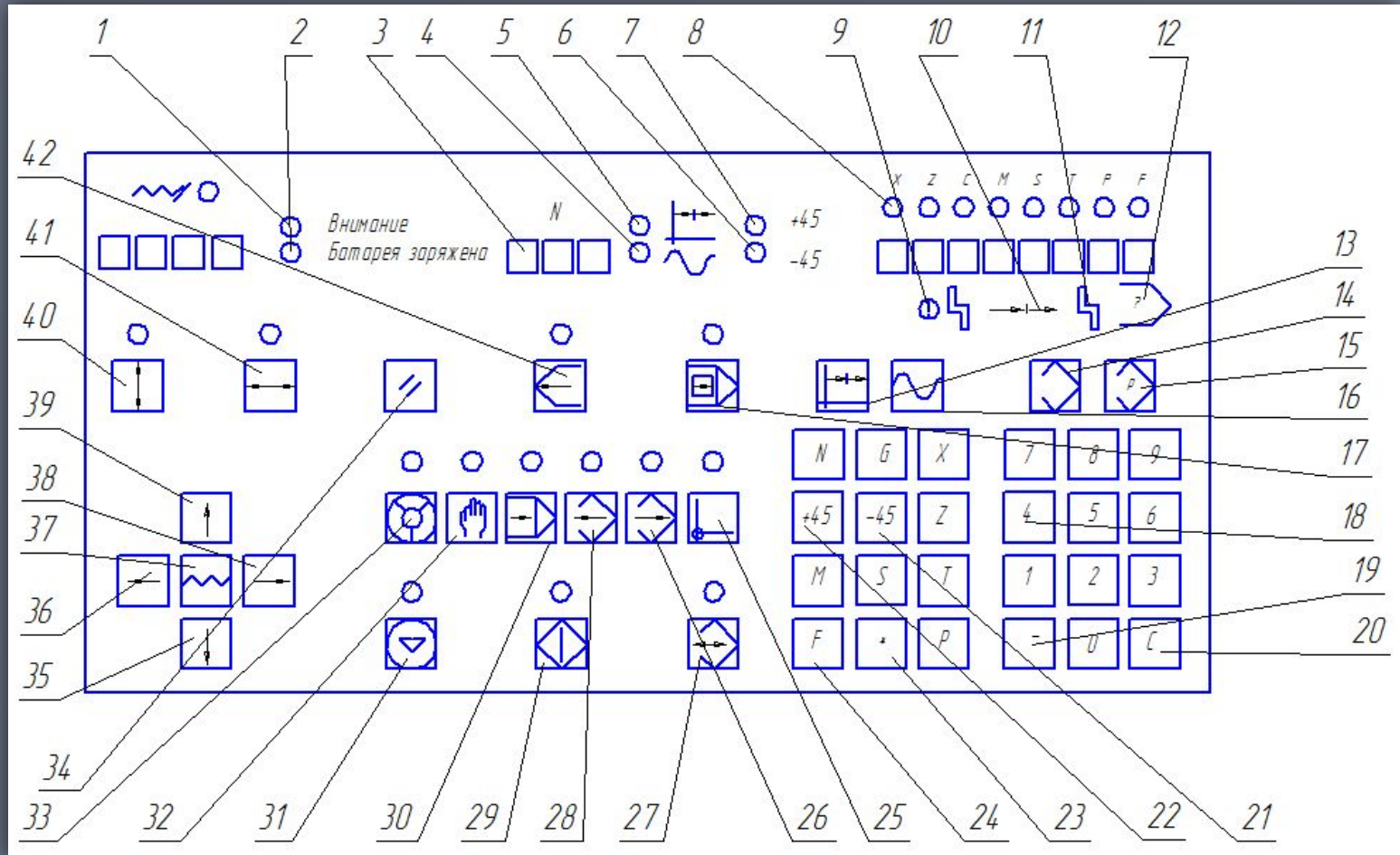


**Розмірна прив'язка  
інструментів до системи  
відліку токарного верстата за  
ЧПУ моделі 16Б16Т1**

# Пульт программного управления «Электроника НЦ-31»



# системи ЧПУ «Електроніка НЦ-31»

---

- 1 - Контрольний індикатор для сигналізації полилок і аварійних ситуацій
- 2 - Контрольний індикатор аварії живлення, у тому числі розрядки акумулятора підживлення оперативної па'яті
- 3 - Індикатор номера - трьохрозрядний цифровий індикатор для індикації номера кадру або номера параметра
- 4 - Контрольний індикатор - ознака швидкого ходу (діє тільки у автоматичному режимі і у режимі уведення програми
- 5 - Контрольний індикатор для сигналізації переведення пристрою управління у відносну систему відліку
- 6 - Контрольний індикатор - ознака пересування у напрямку X та Z під кутом  $-45^\circ$  (використовується тільки у режимах уведення і індикації)
- 7 - Аналогічна попередній, тільки під кутом  $+45^\circ$
- 8 - Індикатори буквених адрес і індикатор числа - шостирозрядний цифровий індикатор зі знаком у крайній лівій позиції.  
Призначений для індикації числової частини буквених адрес, впроваджуємих та індикатуємих кадрів програми, параметрів, технологічних команд,  
а також для індикації положення і кодів і аварійного стану

9 - Несправність у пристрої ЧПУ

10 - Несправність у електроавтоматиці, наїзд на кінцевий вимикач

11 - Перенавантаження приводу

12 - Помилка у відпрацьовуємій програмі

13 - Клавiша завдання ознаки відносної системи відліку (ознака діє до відміни)

14 - Клавiша деблокування зони пам'яті програм к режимі уведення програм

15 - Клавiша дозволу уведення і індикації параметрів системи (деблокування зони параметрів)

16 - Клавiша завдання ознаки швидкого ходу при уведенні упрвляючої програми.

Діє до момента уведення у пам'ять або до відміни, тобто повторного натиснення на клавiшу

17 - Підрежим автоматичного режиму - підрежим покадрового відпрацьовування програми

18 - Група клавiш набору - цифрової клавiши

19 - Знак "мінус" перед числовою частиною слова

20 - Скинення набраних на пульті буквенної адреси, числової частини і ознак

21 - Клавiша завдання обробки фаски під кутом -45

22 - Клавiша завдання ознаки обробки фаски під кутом +45

23 - Клавiша завдання обробки фаски під кутом "зі знака" при виконанні програми обробки фаски

- 23 - Клавіша завдання ознаки "зірочка", що вказує на належність кадру до групи ( поєднує кадр з "зірочкою" з наступним кадром програми)
- 24 - Група клавіш набору - клавіши завдання буквених адрес. При натисненні цих клавіш загорається індикатор 8 відповідної буквеної адреси
- 25 - Режим розмірної прив'язки інструментів
- 26 - Режим уведення (запам'ятовування) кадрів управляючої програми і параметрів верстата і пристрою ЧПУ
- 27 - Клавіша "Запис" - уведення у пам'ять або виведення на індикацію кадрів програми або параметрів верстата і системи;  
індикатор у режимі уведення і індикації (виведення), призначений для сигналізації ознаки "зірочка"
- 28 - Режим індикації (виведення) уведених у пам'ять кадрів управляючої програми і параметрів верстата і пристрою ЧПУ
- 29 - Клавіша "Пуск" - пуск (вмикання) робочого циклу або управляючої програми у автоматичному режимі і підрежимах  
автоматичному режимі технологічних команд у режимах "Ручне управління" і "Махвичок"
- 30 - Автоматичний режим
- 31 - Клавіша "Стоп" - останов (переривання) виконання управляючої програми або окремого циклу
- 32 - Режим ручного управління (завдання і відпрацювання технологічних команд, пересування супорта від клавіш 38, 35, 37, 36, 39

33 - Режим роботи від маховичка (штурвала)

34 - Клавiша гасiння стану "Увага" i команд, що не повиннi вiдпрацьовуватися до кiнця

35 - Клавiша пересування вiд осi точiння +X у режимi "Ручне управлiння"

36 - Клавiша пересування супорта до попередньої бабки -Z у режимi "Ручне управлiння"

37 - Клавiша прискореного пересування: дiє тiльки тiльки сумiсно з однiєю з клавiш 35, 36, 38, 39 у режимi "Ручне управлiння"

38 - Клавiша пересування до задньої бабки +Z у режимi "Ручне управлiння"

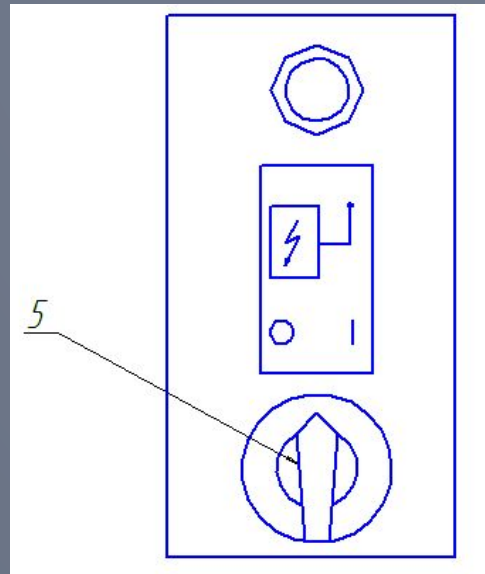
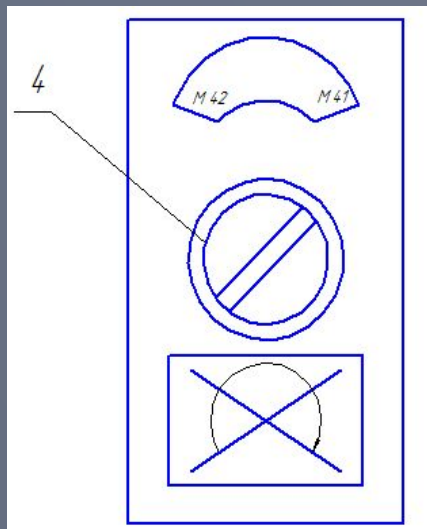
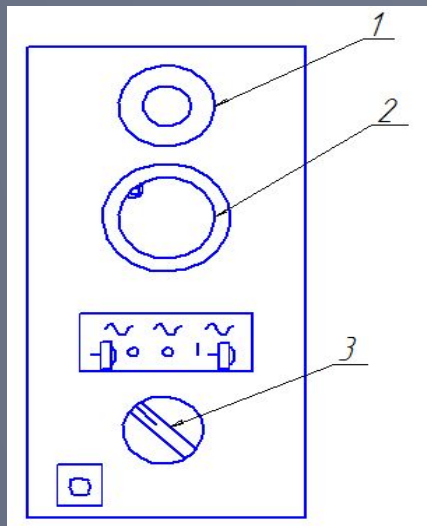
39 - Клавiша пересування супорта до осi точiння +X у режимi "Ручне управлiння"

40 - Клавiша iндикацiї поперечного напрямку i iндикацiї положення по осi X i вибору напрямку руху по осi X у режимi "Маховичок"

41 - Клавiша iндикацiї поздовжнього напрямку i iндикацiї положення по осi Z i вибору напрямку руху по осi Z у режимi "Маховичок"

42 - Пiдрежим автоматичного режиму вiдпрацьовування управляючої програми без пересувань супорта

# Допоміжні пульти системи ЧПУ «Електроніка НЦ-31»



- 1 - Кнопка "Аварійний зупинник"
- 2 - Махавичок ручного генератора точних пересувань по координатам X та Y
- 3 - Перемикач "Пуск подачі шпинделя", "Стоп подач", "Стоп подач і шпинделя"
- 4 - Квадрат рукоятки устанноовлення діапазона регулювання частот обертання шпинделя (перемикач перебора)
- 5 - Увідний вимикач і лампа, що сигналізує про увімкнення верстата до мережі.

# Порядок здійснення розмірної прив'язки інструментів до системи відліку токарного верстата з ЧПУ

1. Призначити нуль деталі.

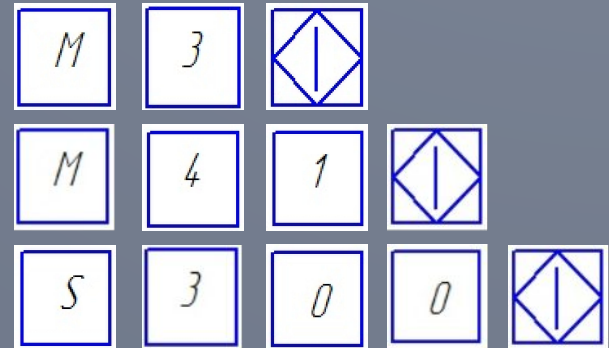
Визначити відстань від кулачків до нуля деталі. –32

2. Встановити режим «Ручне управління» –



3. Задати і відпрацювати технологічні команди:

3.1. Частоту обертання шпинделя –



3.2. Робочу подачу –

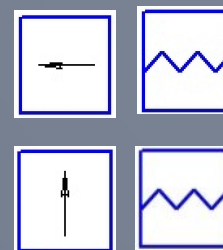




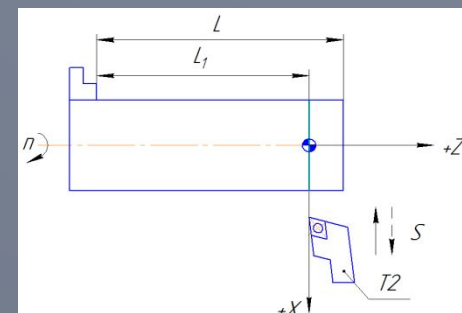
3.3. Установити у робоче положення  
упорний  
прохідний різець –



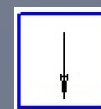
4. Підвести різець до деталі прискорено  
–



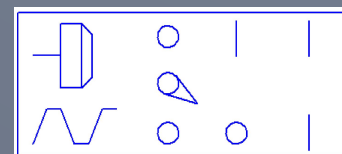
5. Підрізати  
торець



6. Відвести різець від деталі по координаті X, не  
змінюючи координату Z –



7. Вимкнути обертання шпинделя –



8. Установити режим для виконання  
розмірної прив'язки інструмента  
«Розмерная привязка» –



9. Виміряти відстань від  
кулачків

29,2

до обробленого торця(L1) –

10. Розрахувати відстань від

обробленого торця до нуля деталі (L –  
L1)–

-  
2,8

11. Набрати на клавіатурі розрахункове  
значення під адресою Z –



12. Увести у пам'ять ПЧПУ «Електроніка  
НЦ-31» –



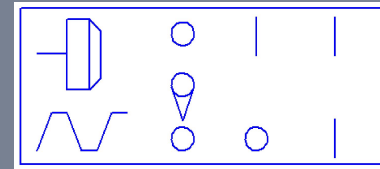
13. Перевірити правильність прив'язки



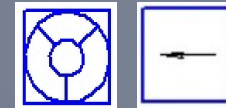
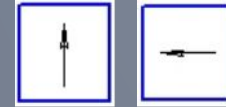
–

14. Відновити обертання шпинделя

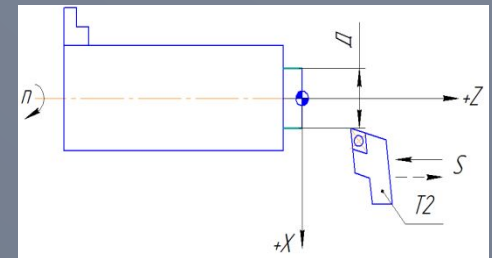
–



15. Підвести різець до деталі і набрати глибину різання 1..2 мм для обробки зовнішньої поверхні –



16. Проточити деталь на довжину приблизно 5 мм уздовж осі –

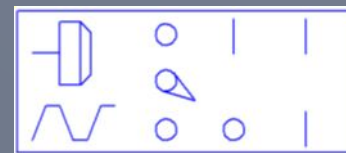


17. Відвести різець від деталі уздовж координати Z, не змінюючи координату X –



18. Вимкнути обертання шпинделя

–



19. Виміряти діаметр обточеної поверхні  
(D) –

Ø

26

20. Установити режим розмірної прив'язки –



21. Набрати значення на клавіатурі під адресою X –



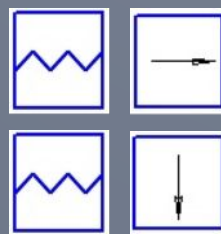
22. Увести у пам'ять ПЧПУ –



23. Проконтролювати правильність прив'язки по координаті X –



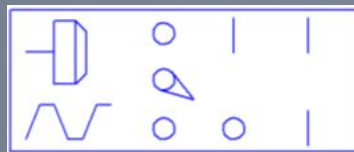
24. Відвести різець від деталі на відстань, забезпечуючи безаварійну зміну інструментів наладки –



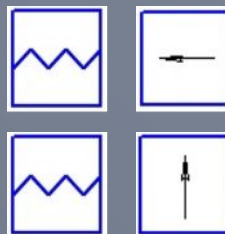
25. Установити різець у робоче положення –



26. Відновити обертання шпинделя –



27. Відвести прискорено різець до деталі –



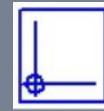
28. Торкнутися вершиною (різальною кромкою) раніш обточеної поверхні –



29. Сумістити прив'язуєму вершину з раніш підрізаним торцем деталі –



30. Не вимикаючи обертання шпинделя  
установити режим для розмірної прив'  
язки –



31. Набрати на клавіатурі відоме  
значення діаметру деталі під адресою X –



32. Увести набрану інформацію у  
пам'ять ПЧПУ «Електроніка НЦ-31» –



33. Набрати на клавіатурі значення  
відстані від обробленого торця –



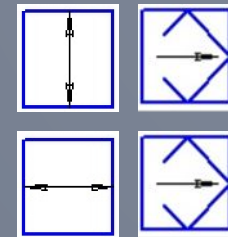
34. Увести цю інформацію у пам'ять  
ПЧПУ –



35. Проконтролювати правильність прив'язки:

по координаті X –

по координаті Z –



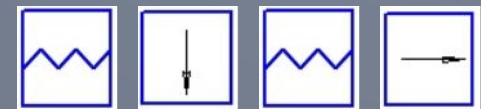
36. Встановити режим «Ручне управління»

–



37. Відвести різець від деталі

–



38. Вимкнути обертання шпинделя

–

