

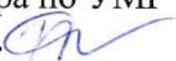
## Методические рекомендации по наладке станка DMG CTX310

Для профессий 15.01.33 «Токарь на станках с ЧПУ», 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке»

ОДОБРЕНА

На заседании предметно-  
цикловой комиссии  
Протокол № 3 от 17.10.2019г.  
Председатель ПЦК  
Мезенцева Г.Л. 

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР  
Наумова Е.А.   
«17» октября 2019 г.

Методические рекомендации предназначены для подготовки обучающихся по профессиям СПО 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ, 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке» по стандартам World Skills и представляют собой опорный конспект пошаговых действий, необходимых для наладки станка DMG STX310. Методические рекомендации оптимизируют подготовку обучающихся, сокращая время при знакомстве с наладкой станка, позволяют обучающимся иметь пошаговую инструкцию, что делает обучение более эффективным.

Разработчики:

Мезенцева Г.Л., преподаватель КГБПОУ «АПТ»

Лушков К.В., преподаватель КГБПОУ «АПТ»

# Наладка станка

## Включение станка

1. Включить рубильник
2. Отжать аварийный останов (после прогрузки пульта)
3. Включить гидравлику (над аварийным остановом)
4. Сброс стандартных ошибок
5. Открыть дверь
6. Свести кулачки патрона педалью (на мониторе вверху желтый индикатор – кулачки разведены, зеленый - сведены)
7. Закрыть дверь
8. Вывести револьвер в «0»  
В окне нажать кнопку 
9. Выход в основное меню **M**
10. Проверка станка на аварийной остановке



## Выключение станка

1. Нажать аварийный останов
2. Выключить рубильник

## Установка кулачков

Для затягивания: 

В таблице справа: красные кулачки – стопор, затягивание; зеленые – поворот

## Установка заготовки

Проверка оборотов шпинделя и биения заготовки:

В основном меню **M** окно **T,S,M**



- Выбрать курсором **M3** окно **ШПИНДЕЛЬ**, задать величину подачи и направление шпинделя **M3**



- Включить шпиндель



(Для выключения шпинделя )

## Внесение инструментов в память станка



- 1.
2. Во вкладке «Список инструментов» выбрать «Новый инструмент», выбрать курсором **нужный**, выбрать направление . **ОК**
3. **Переименовать** инструмент, уйти курсором вниз
4. Ввести данные инструмента

При введении в память параметров сверла **не менять** направление шпинделя!

## Привязка чистового инструмента по X

- основное меню **M**
- вкладка **TSM**
- выбор номера места инструмента **T1**
- выбор оборотов для чистовой обработки
- выбор направления вращения шпинделя
- вручную проточить диаметр на глубину 0,4-1 мм, на длину 20-30 мм: маховичком



скорости подачи выбрать 5, проточить 20-30 мм, перемещая резец кнопкой



«влево»



- не перемещая резец по X, отвести по Z от детали, остановить шпиндель



- открыть дверь
- измерить диаметр
- вкладка «**ИЗМЕРЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА**»
- выбрать «**ВРУЧНУЮ**»
- выбрать ось **X**
- контроль названия инструмента
- в значении **X0** внести результат измерения
- вкладка Задать длину

## Контроль и корректировка привязки по X

Выполнить контрольную проточку с глубиной 0,2 мм (на диаметр 0,4 мм):

- подвести резец вручную на 2-10 мм до торца
- основное меню **M**
- вкладка «**Позиция**»
- по оси **X** указать диаметр, на 0,4 мм меньше измеренного

- в поле **F** выбрать «**БЫСТРЫЙ ХОД**»,



- маховик скорости резца установить на «0»



- старт цикла

- автоматическое перемещение резца по X на заданную глубину

- в позиции **F** выбрать чистовую подачу (0,05)



- в позиции **Z** выбрать 20-30 мм в **инкрементальном** значении через SELEКТ



- выбрать направление вращения шпинделя, автоматически примется

последнее значение частоты вращения. Если значение не примется, в основном меню

**M** установить нужные обороты и направление



- цикл старт



- включить СОЖ

- автоматическая проточка по Z (скорость резца маховичком на 100%)



- отвести резец по Z



- выключить шпиндель



- открыть дверь

- измерить диаметр

- корректировка (если результат измерения больше заданного, корректируем в «-»,

если меньше, корректируем в «+»):



**выбор** инструмента, в позиции «ДЛИНА X» внести коррекцию (**прибавить** величину коррекции к размеру по X). **ПОЛУЧЕННЫЙ РАЗМЕР ЗАПИСАТЬ!!!**

## **Привязка чистового инструмента по Z**

- закрыть дверь

- в основном меню **M** вкладка **TSM**, выбрать инструмент

- выбрать частоту вращения 1500

- выбрать направление вращения



- цикл старт



- подвести инструмент вручную по Z на 0,4 – 1 мм за торец



- торцевать вручную , маховик скорости резца в позиции 5, к центру скорость увеличить до примерно 9

- не отводя по Z, поднять резец по X

- выключить шпиндель

- в привязке инструмента к «0» детали (G54-G58): вкладка «**НУЛЕВАЯ ТОЧКА ДЕТАЛИ**» выбрать смещение нулевой точки (G54 например), в позиции Z0 установить значение 1 (из рекомендованного по Z для чистовой обработки)

- справа выбрать «**УСТАНОВИТЬ W0**», вкладка «**ИЗМЕРЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА**», выбрать «**ВРУЧНУЮ**», выбрать «**Z**», в позиции Z0 установить значение 1 (из рекомендованного), выбрать «**ЗАДАТЬ ДЛИНУ**»

## Привязка остальных инструментов

### По оси X:

В основном меню **M** вкладка **TSM**,

- отвести револьвер в безопасную позицию (если дверь открыта, закрыть)

- **ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА**



- цикл старт

- открыть дверь

- справа сбоку пульта выбрать режим **II** (наладочный)

- слева сбоку пульта зажать кнопку, не отпуская ее подвести инструмент клавишей



грубо в позицию над заготовкой, не доводя примерно на размер концевой меры (10мм)

- выставить инструмент по концевой мере примерно с нулевым зазором



- нажать клавишу точной подводки инструмента

- выбрать ось **X**

- справа на пульте выбрать **инкремент 1**



- зажать кнопку слева и **верхним** маховичком точно подвести инструмент до касания с концевой мерой

- в основном меню **M** выбрать **ПОЗИЦИЯ** и **ИЗМЕРЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА**

- выбрать справа **ВРУЧНУЮ**

- выбрать ось **X**

- в позиции **X0** выставить записанное значение по X после чистовой обработки + двойной размер меры (10x2=20мм)

- выбрать **ЗАДАТЬ ДЛИНУ**

### По оси Z:

- грубо подвести инструмент к торцу детали, удерживая кнопку слева, не доводя примерно на размер концевой меры (10мм)



- выбрать режим точной подводки инструмента
- выбрать ось **Z** (внизу)
- справа на пульте выбрать **инкремент 1**
- довести инструмент вручную до точного касания с мерой
- основное меню **M**
- выбрать **ИЗМЕРЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА** (внизу)
- выбрать **ВРУЧНУЮ** (справа вверху)
- выбрать ось **Z** (справа)
- в позиции **Z0** установить значение **1** (рекомендованное, чистовой размер) + **размер меры** (10 мм)
- выбрать **ЗАДАТЬ ДЛИНУ**



SIEMENS

M01 SKP SKP7 1..n 1..n