

2. Станок подходит для следующих условий:

Электрические характеристики	
Электропитание	3AC 380V±10% 50 Hz±2%
Контрольное электропитание	220V 110V
Постоянное электропитание	24V
Условия окружающей среды	
Температура	5~40°C
Относительная влажность	≤85%
Высота над уровнем моря	≤1000M (нагрузка будет уменьшаться на 1,5% каждые 100M увеличено по высоте, но Макс.
Условия в цехе	
Отсутствие пыли, Отсутствие вредных газов/жидкостей, Отсутствие источников сильных вибраций, и электромагнитного излучения	

3. Технические параметры:

№	Наименование		Единица измерения	Стандартное значение	Примечание
3.1 Основные параметры					
1)	Макс. диаметр токарной обработки		мм	Ф6300	
2)	Макс. высота токарной обработки (от поверхности стола до держателя инструмента)		мм	4000	
3)	Макс. нагрузка на стол	n≤9г/min	Тон	100	
		Произвольная скорость в указанном диапазоне		32	
3.2 Стол					
1)	Диаметр стола		мм	Ф5700	
2)	Скорость вращения стола		об/мин	0.4~40	
3)	Скорость фрезерования стола		об/мин	0.02~2	
4)	Максимальный крутящий момент вращения стола		кН·м	315	
5)	Шаг изменения скорости вращения стола			Две ступени бесступенного изменения	
3.3 Каретка инструмента					
1)	Макс. сила резания правой каретки (при выдвижении рамы ≤500мм)		кН	80	
	Макс. сила резания левой каретки (при выдвижении рамы ≤500мм)		кН	63	
2)	Размер сечения бабки левой/правой каретки		мм ²	320×320	
3)	Размер сечения бара инструмента		мм ²	60×60	
3.4 Перемещение					
1)	Горизонтальное перемещение левой/правой вертикальной каретки		мм	3400	
2)	Макс. вылет центральной линии рамы относительно центра стола		мм	50	
3)	Макс. перемещение левой/правой рамы			2500	
4)	Перемещение крепления балки		мм	3500	
3.5 Скорость перемещения					
1)	Горизонтальная подача каретки инструмента и вертикальная подача рамы		мм/мин	0.1~500	
	Подача стола на оборот		мм/об	0.05~50	
2)	Быстрая скорость горизонтального перемещения каретки инструмента		мм/мин	4000	
3)	Быстрая скорость вертикального перемещения рамы		мм/мин	4000	
4)	Скорость подъема перекладины		мм/мин	310	
3.6 Моторы					
1)	Мощность основного мотора		кВт	57×2	
2)	Мощность серводвигателя по осям X и Z		кВт	50	
3)	Мощность мотора для подъема перекладины		кВт	22	

3.7 Фрезеровальный шпиндель				
1)	Мощность	кВт	31	
2)	Скорость	об/мин	2000	
3)	Крутящий момент	Н·м	1000	
4)	Конус шпинделя/Заклепка		BT 50/DIN69872-D50	
3.6 Параметры станки				
1)	Общая мощность машины	кВт	260	
2)	Общий вес машины	т	204	
3)	Занимаемая площадь машиной (Д×Ш×В / В над уровнем земли)	м ³	13.7×7.5×12.4 / 11.1	

4. Основная конструкция и особенности станка

Станок выполнен в виде структуры portalного типа с двойной колонной и подвижной балкой. Машина состоит из основного передаточного механизма (включая стол, основание, основной редуктор) и подающей части (включает колонны, балку, тележки с инструментами и направляющие), а также из гидравлической и электрической управляющей системы и других главных частей. Основная передаточная часть и подающая часть структурно независимы, и точность каждой из них можно регулировать отдельно.

Колонны, перемещаемая балка, направляющие тележек с инструментами, основание стола и т.д. изготовлены из высококачественного чугуна. С использованием компьютерного метода конечных элементов, они обладают оптимальным сечением с соответствующими усиливающими ребрами.

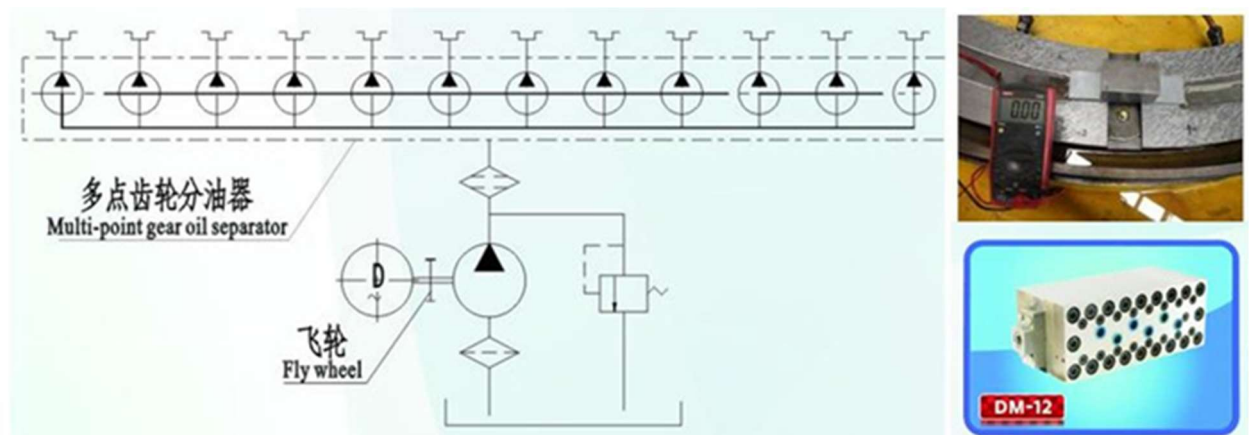
1) стол и основание:



Центрирование стола осуществляется за счет короткого шпинделя. В шпинделе установлен один высокоточный

двухрядный короткий роликовый подшипник с внутренним отверстием конусностью 1:12. Регулировка радиального зазора обеспечивает высокую точность вращения стола.

Центр стола оснащен опорным подшипником с большой грузоподъемностью, который может разделить нагрузку с направляющей.



Направляющая стола использует гидростатические направляющие с постоянным потоком из каждого отдельного кармана, к которым масло подается от гидравлического насоса для адаптации под различный вес обрабатываемой детали. Под давлением масло подается в масляные карманы через распределитель с высокой точностью в виде шестеренчатого насоса с постоянным потоком. Таким образом, достигается подходящая толщина масляной пленки и высокая точность лицевой поверхности стола в зависимости от веса обрабатываемой детали. Роликовый подшипник установлен на шпинделе для предварительного ограничения толщины масляной пленки, что обеспечивает высокую жесткость масляной пленки для гидростатической направляющей и малую биение по лицевой поверхности. Гидростатическая направляющая обладает преимуществами в виде высокой нагрузочной способности, малого коэффициента трения, высокой динамической жесткости и стабильности, хорошего поглощения вибраций и простоты обслуживания. На гидростатической направляющей стола применяется устройство для измерения толщины масляной пленки и блок защиты от перегрева масла. Когда температура масла превышает 60°C, стол останавливается.

Кольцевая базовая направляющая, плоскостность базовой направляющей и направляющей стола обеспечивается вручную методом пригонки скобления. Для снижения влияния тепловой деформации стола на точность обработки принята термосимметричная конструкция, которая обеспечивает меньшую тепловую деформацию и гарантирует долгосрочную стабильную работу стола.

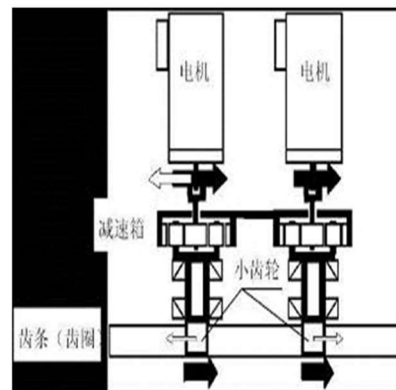
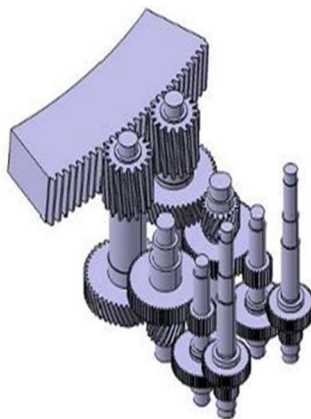
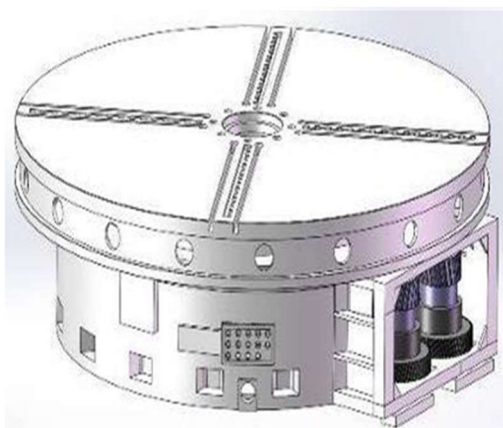
Центр стола оснащен высокочувствительной круговой оптической шкалой для замкнутого контура обнаружения, предназначенной для контроля подачи вращения на оборот, чтобы обеспечить постоянную скорость резки и нарезку резьбы.

В рабочей поверхности стола предусмотрены Т-образные пазы стандартного дизайна, оснащенные 8 комплектами зажимных губок.

Требуется зажимное устройство, удерживающее стол в неподвижном положении, чтобы преодолеть силу резания во время сверления и фрезерования.



2) Основная коробка передач



Стол основной коробки передач использует двухдвигательную структуру, приводимую двумя асинхронными шпиндельными моторами, каждый из которых связан с одной двухступенчатой сменной цепью передач, выходная двойная шестерня отдельно зацепляется с кольцевой шестерней стола для обеспечения вращения стола. Гидравлическая смена передач с контролем концевыми выключателями гарантирует нормальное зацепление шестерен.

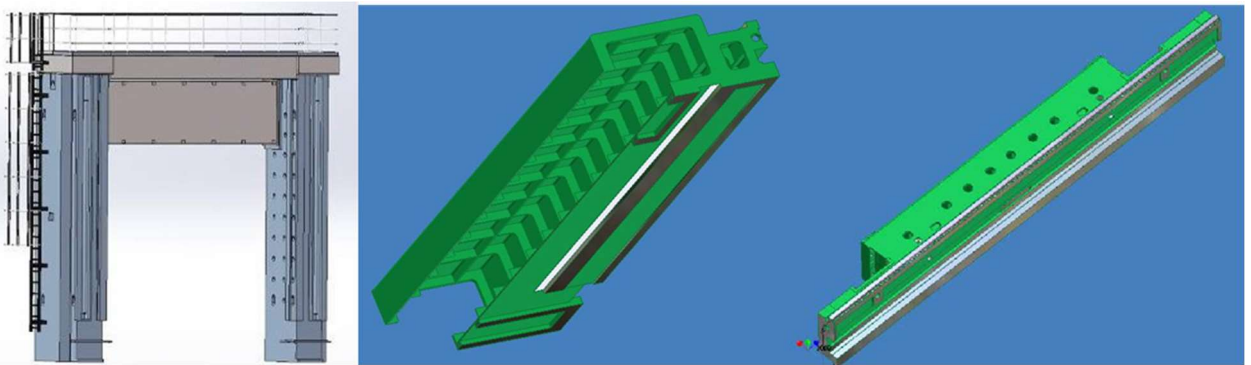
Эта структура уменьшает нагрузку на один зуб кольцевой шестерни стола, увеличивает срок службы обода шестерни и стабильность стола. При вращении стола два двигателя работают синхронно, обеспечивая большой крутящий момент для стола; при индексировании и фрезеровании один двигатель работает как ведущий, приводя в движение вращение стола, а другой работает как ведомый, создавая обратный крутящий момент для устранения зазора в передаче шестерен для обеспечения высокой точности индексирования и вращения стола при фрезеровании.

Все шестерни основного коробки передач изготовлены методомковки из высококачественной легированной стали, и после термообработки зубья тщательно шлифуются для обеспечения плавной передачи и хорошего сохранения точности, что гарантирует прочность и срок службы шестерен.

3) порталная конструкция

Структура порталной рамы состоит из двойных колонн, соединительной балки, верхней балки, привода подъема

мостовой части и так далее.



Подъем поперечины: Асинхронный двигатель → коробка передач → привод двух коробок передач слева и справа → привод двух винтов Т-образного профиля для передачи момента → подъем поперечины. Механизм точной регулировки выравнивания поперечины установлен на ведущем валу. Механизмы синхронного подъема поперечины установлены в верхней коробке подъема обеих колонн. Безопасная гайка поперечины используется на нижней части гайки подъема винта Т-образного профиля.

4) поперечная балка

поперечная балка перемещается по направляющим колонн для дополнительного подъема. Не участвует в подаче. Поперечная балка оснащена гидравлическим зажимным устройством, которое блокируется с мотором подъема поперечной балки. Горизонтальная направляющая поперечной балки (X1, X2) использует замкнутую гидростатическую направляющую с постоянным потоком. Шарико-винтовой механизм и механизм подачи установлены с обеих сторон поперечной балки. Вспомогательный брус установлен на поперечной балке для облегчения веса тележки инструмента и уменьшения деформации поперечной балки, вызванной весом тележки инструмента.



Гайки для регулировки высоты поперечной балки и направляющие оборудованы автоматической системой смазки. Направляющие поперечной балки оснащены защитным чехлом из нержавеющей стали с телескопическим механизмом, а внизу установлен контейнер для сбора смазочного и гидростатического масла.

Crossrail elevation nuts and guideway adopt auto lubrication.

Crossrail guideway adopts stainless steel telescopic protection cover with oil collect box set at bottom to collect lubrication and hydrostatic oil.

5) Инструментальная тележка

Станок оснащен одной левой ЧПУ токарной инструментальной тележкой и одной правой ЧПУ инструментальной тележкой с комбинированными функциями токарной и фрезерной обработки. Каждая тележка состоит из скользящей части инструментальной тележки, шпинделя, подающего механизма, балансирующего масляного цилиндра, шарико-винтовой передачи и прочего. Корпус инструментальной тележки выполнен из чугуна. Шпиндель выполнен из качественной кованой стали марки 45#, прошедшей термообработку и точное шлифование, что обеспечивает высокую жесткость и твердость. Горизонтальное перемещение скользящей части инструментальной тележки: оси X1, X2; вертикальное перемещение шпинделя: оси Z1, Z2. Обе системы используют передачу от серводвигателя переменного тока через редуктор скорости и предварительно загруженную шарико-винтовую пару. Оси X1, Z1 и X2, Z2 инструментальной тележки могут управляться одновременно, но независимо

друг от друга. Вертикальный подающий мотор оснащен функцией торможения.

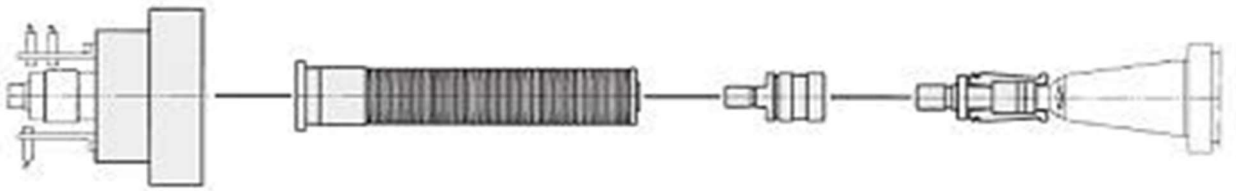
Шпиндель левой/правой инструментальной тележки использует гидравлический балансировочный механизм для уравнивания веса шпинделя и держателя инструмента, обеспечивая равномерное перемещение шпинделя в вертикальном направлении, повышая чувствительность перемещения и продлевая срок службы пары шарико-винтовой гайки.

Нижний конец шпинделя левой инструментальной тележки имеет торцевую плиту, которая зацепляется с торцевой плитой держателя инструмента и зажимается на месте. Инструментальная тележка оснащена одним стандартным токарным держателем инструмента.



Правая инструментальная тележка оборудована фрезерным шпинделем, внутри которого находится асинхронный двигатель шпинделя, расположенный сверху для привода фрезерного шпинделя. Механизм зажима/освобождения расположен внутри фрезерного шпинделя и работает за счет зажима пружинного диска и гидравлического освобождения. Для защиты конуса шпинделя и очистки торцевой поверхности предусмотрен воздухопровод.

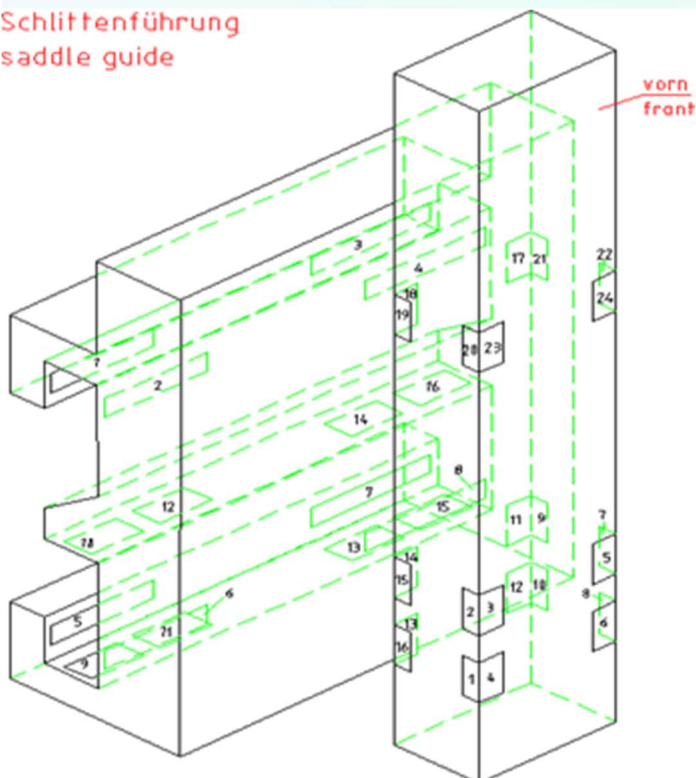
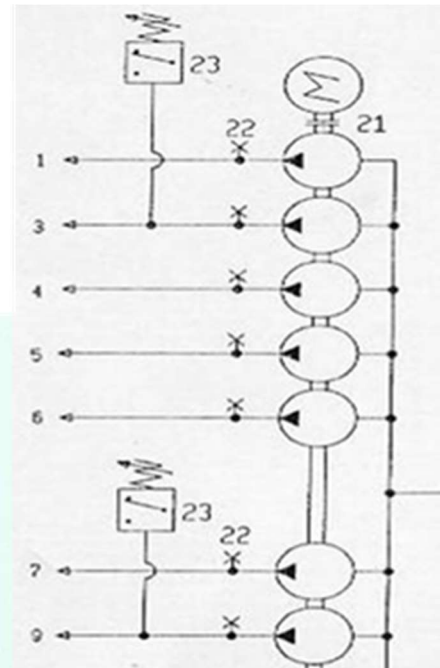
Нижний конец правого шпинделя управляется гидравлическим давлением с четырьмя заклепками для автоматического освобождения и зажима токарного инструмента и принадлежностей. Правая инструментальная тележка оснащена стандартным токарным держателем для установки инструмента в горизонтальном или вертикальном положении.



Каретки инструмента осей X1, X2 и шпиндели осей Z1, Z2 используют закрытую гидростатическую направляющую с постоянным потоком и преимуществами хорошей вибрационной стойкости и стабильной точности. Для подачи масла используется многоточечный насос с 24 равными потоками.



Schlittenführung
saddle guide



Коробки передач горизонтальной и вертикальной подачи каретки инструмента оснащены автоматической системой смазки. Под кареткой инструмента установлена коллекторная коробка для сбора масла для последующей переработки.

6) гидравлическая система

Станция масляного насоса для зажима поперечины: для зажима/отпускания поперечины и механизма устранения зазора бокового зажима.

Гидравлическая станция инструментальной тележки поперечины: для балансировки штока инструментальной тележки, каждой точки автоматической смазки; гидростатический направляющий путь горизонтального перемещения инструментальной тележки; гидростатический направляющий путь вертикального перемещения штока; разжим инструмента фрезерного шпинделя и т. д.

Гидравлическая станция основания стола: в основном для гидростатического плоского кольцевого направляющего механизма стола; основная смазка трансмиссии, смена передач и зажим стола, с масляным охладителем. Механизм маховика используется для гидростатики стола: в случае аварийного отключения питания или остановки, гидростатика стола может поддерживаться некоторое время для предотвращения повреждения направляющих стола. Принят двойной рукав фильтра возврата масла, который может быть снят и очищен без остановки работы машины.

Система гидравлической насосной станции изготовлена специализированным производителем, безопасна и надежна, с функцией контроля давления, сигнализацией о давлении и сигнализацией уровня масла.



Операция

На левой и правой стороне машины используется независимая подъемная платформа, приводимая в действие мотором, которая горизонтально расширяется и поднимается вертикально. Платформа независима от основной машины, удобна в эксплуатации и не влияет на точность машины.



Операционный блок установлен на полу со всеми кнопками управления машиной и дисплеем; миниатюрное портативное устройство (с электронным ручным колесом) на правой независимой подъемной платформе облегчает управление машиной.

8) Защитный кожух

Телескопический защитный кожух из нержавеющей стали установлен для направляющих поперечной балки и колонн под поперечной балкой.

5. Электрическая система управления машиной

5.1 Электрическая система управления машиной состоит из: электрического шкафа, операционной панели, ручного блока и прочего машинного электрооборудования. Вся машина использует трехфазное концентрированное питание. Требуется хорошая защитная заземляющая линия РЕ. Пользователь должен подключить трехфазное питание к входному порту шкафа и подключить заземляющий защитный провод РЕ к заземлению шкафа.

Обеспечивает контролируемую остановку в случае внезапного отказа питания и машины без повреждения инструмента или машины.

5.2 Экологические условия для контрольного устройства

Рабочее питание: трехфазное переменное напряжение 380 В, допустимые отклонения напряжения $\pm 10\%$; 50 Гц, допустимые отклонения частоты $\pm 2\%$.

5.3 Электрическая конфигурация

Система ЧПУ использует систему ЧПУ Siemens 840DSL. Привод подачи использует цифровую систему серводвигателей переменного тока Siemens S120, мотор подачи использует серводвигатель переменного тока Siemens IFT. Приводной мотор шпинделя использует шпиндельный мотор переменного тока Siemens 1PH8, система регулирования скорости использует цифровой привод Siemens S120..

5.4 ЧПУ

Siemens 840DSL - это полностью цифровая система управления ЧПУ, разработанная Siemens в Германии. Система широко использует линии Ethernet для высокой производительности и надежности. Система 840DSL подключается к цифровому приводу S120 через высокоскоростную шину данных, обеспечивая высокие характеристики движения и точность. Внутри интегрирован программируемый контроллер Siemens S7-300 для выполнения различных сложных управлений и функций.

Система ЧПУ Siemens 840DSL имеет следующие функции:

- 1.Память для пользовательских программ и данных ЧПУ – 10 МБ;
- 2.Оснащен IPC427E, блоком коммуникации TCU30, панелью управления OP015A и панелью управления машин Siemens, что облегчает ввод программ. Объем жесткого диска – 40 ГБ, оперативная память – 1 ГБ.
- 3.NCU7х0
- 4.Стандартный интерфейс для USB и Интернета;
- 5.Функции просмотра вперед и препроцессора.
- 6.Масштабирование;
- 7.Отображение скорости шпинделя, показывает как фактическую, так и установленную скорость;
- 8.Корректировка подачи оси от 0% до 120%;
- 9.Корректировка скорости шпинделя от 50% до 120%;
- 10.Автоматическое переключение передач, автоматический выбор механической передачи в зависимости от команды скорости шпинделя или программного кода.
- 11.Осцилляция шпинделя при смене передачи;
- 12.Интерполяция неоднородных B-сплайнов в масштабе NURBS может автоматически обрабатывать дисперсионные точки плавно.
- 13.Круговая интерполяция: назначение и центр, радиус и центр, центр и радиан, начальная и конечная точка, три точки образуют круг.
- 14.Интерполяция по спирали (2D+2).
- 15.Международный стандарт языка программирования DIN66025 и расширенный синтаксис.

16. Основная программа вызывает основную программу и подпрограмму; структурирование части программы;
17. Стандартная функция цикла;
18. Программирование в полярных координатах;
19. Функция программирования в абсолютных и относительных значениях, преобразование между метрическими и дюймовыми системами.
20. Функция управления программой, включая добавление, удаление, копирование.
21. Функция автоматической диагностики, включая мониторинг, отображение, сигнализацию, проверку, автоматическое аварийное остановление и отображение неисправностей;
22. Функция обратного отсчета, например, G93G01XX100F2 будет выполнена за 0.5 минуты.
23. Пользовательская переменная для фиксированного цикла;
24. Арифметическая и круговая функция, сравнение и логическая операция, пропуск и разветвление;
25. Макрофункция, строковые переменные.
26. Защита предела полномочий цикла обработки;
27. Программируемое смещение нулевой точки;
28. Режимы ручного управления, MDA, AUTO, REPOS;
29. Компенсация длины и радиуса инструмента;
30. Защита операционных полномочий на 8 уровнях.
31. Защита рабочей зоны;
32. Функция мониторинга положения и нулевой скорости;

33.Компенсация зазора, компенсация ошибки шага;

34.Функция мониторинга температуры и нагрузки каждого серводвигателя;

35.DRF (функция дифференциального резольвера)

36.Системы координат станка и заготовки могут отображаться и переключаться друг с другом.

37.Запуск программы обработки с жесткого диска;

38.Мягкие и жесткие пределы перемещения для каждой оси;

39.Симуляция.

5.5Вспомогательное оборудование

1) Электрический шкаф защищён от пыли и герметичен, снабжен кондиционером, с защитой по стандарту IP54, что обеспечивает хорошие условия для работы ЧПУ системы и модулей питания осей.

2) Оснащен портативным электрическим рукоятким управления, имеет функции выбора оси, ручной ориентации, выбора приращения и аварийной остановки, что удобно для эксплуатации.

5.6 Измерение положения

1) Оси X1, X2: используется импортная линейная оптическая шкала для полноценной обратной связи по замкнутому контуру;

2) Оси Z1, Z2: используется импортная линейная оптическая шкала для полноценной обратной связи по замкнутому контуру;

3) Ось C: используется импортное кольцевое решетчатое устройство для полноценной обратной связи по позиции по замкнутому контуру.

6. Стандарты проектирования, производства и контроля качества машин

6.1 Стандарты проектирования

**1.GB/T 5226.1-2008 Электробезопасность машины
Электрооборудование часть I: Общие технические условия;**

**2.GB/T 5760-2004 Станки для металлообработки -
Безопасность и защита Общие технические условия;**

**3.GB/T 9061-2006 Станки для металлообработки - Общие
технические условия;**

**4.GB/T 23570-2009 Станки для металлообработки - Общие
технические условия для сварки;**

**5.GB/T 23572-2009 Станки для металлообработки - Общие
технические условия гидравлической системы;**

**6.GB/T 25373-2010 Станки для металлообработки - Общие
технические условия сборки;**

**7.GB/T 17888.1-2008 Безопасность машины Оборудование
доступа к машинам Часть первая;**

**8.GB/T 17888.2-2008 Безопасность машины Оборудование
доступа к машинам Часть вторая;**

**9.GB/T 17888.3-2008 Безопасность машины Оборудование
доступа к машинам Часть третья;**

**10.GB/T 17888.4-2008 Безопасность машины Оборудование
доступа к машинам Часть четвертая;**

**11.GB/T 25376-2010 Станки для металлообработки - Общие
технические условия механической обработки;**

**12.GB/T 16769-2008 Станки для металлообработки - Проверка
и оценка комбинированной поверхности методом
миниатюризации.**

6.2 Стандарты проверки машин

1. JB/T 9934.1-1999 CNC вертикальный токарный станок, контроль точности;

2. JB/T 9934.2-2006 Техническое состояние CNC вертикального токарного станка;

3. Точность позиционирования в соответствии с немецким методом оценки точности позиционирования VDI/DGQ 3441;

4. Во время проверки точности машины окружающая температура должна поддерживаться в пределах $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и должна соответствовать: (а) Максимальное изменение температуры в любой точке занятого пространства машины составляет менее 5°C за 12 часов; максимальный температурный градиент в любой точке составляет менее $0,5^{\circ}\text{C}$ в час. (б) Максимальная разница температур между любыми двумя точками в занятом пространстве машины составляет менее 5°C ; максимальный температурный градиент составляет менее $0,5^{\circ}\text{C}$ на метр.

7. Геометрическая точность

1) Геометрическая точность

№	Пункты инспекции	Допуск (мм)
G1	Плоскостность рабочей поверхности стола	0.03/1000 (Плоская или вогнутая плоскость стола) Допуск увеличивается на 0.01 на каждые добавленные 1000 в диаметре. Локальная ошибка: 0.01/300
G2	Биение торцевой поверхности стола	0.01 при диаметре стола в пределах 1000. Допуск увеличивается на 0.01 на каждые 1000 увеличения в диаметре.
G3	Радиальное биение цилиндрической поверхности стола	0.01 при диаметре стола в пределах 1000. Допуск увеличивается на 0.01 на каждые 1000 увеличения в диаметре.
G4	Перпендикулярность вертикального перемещения перекладины к плоскости стола	а) 0.04 на измеренной длине 1000мм б) 0.025 на измеренной длине 1000мм
G5	Параллелизм вертикального перемещения резцедержателя относительно плоскости стола	0.02 на измеренной длине 1000мм
G6	Параллелизм вертикального перемещения шпинделя относительно оси вращения стола	а) 0.04 на измеренной длине 1000мм б) 0.02 на измеренной длине 1000мм
G7	Радиальное биение фрезерного шпинделя	а) Приблизженный конец к шпинделю: 0.015 б) Конец в 300мм от шпинделя: 0.03
G8	Осевое биение торцевой поверхности фрезерного шпинделя	0.015

2) Точность механической обработки (инспекция только перед предварительным приемом)

№	Пункты инспекции	Допуск (мм)
M1	Круглость	0.015 (диаметр образца 500мм)
	Одинаковость размеров диаметра по длине сечения	0.02 на измеренной длине 300мм (диаметр образца 500мм)
M2	Плоскостность	0.04 (на плоскости диаметром 1500мм)
M3	Разница между диаметром каждой цилиндрической поверхности, высотой каждой ступенчатой поверхности и заданным значением	±0.02
	Шероховатость поверхности	Плоские, цилиндрические поверхности: 1.6 мкм, Дугообразные поверхности: 3.2 мкм

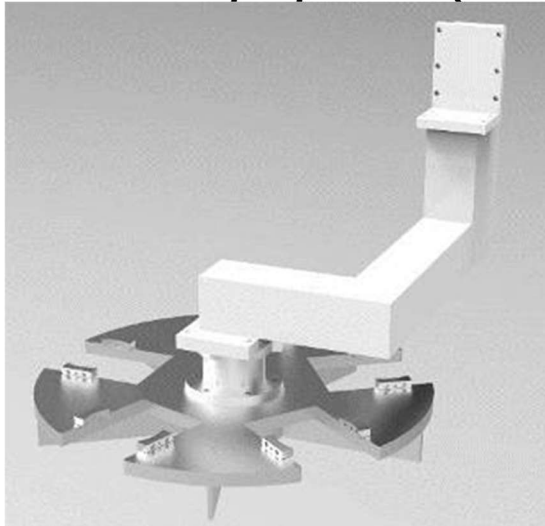
3) Точность позиционирования

№	Основная точность	Значение точности
P1	Позиционная точность осей X1, Z1, X2, Z2	0.02/1000
	Повторяемость позиционирования осей X1, Z1, X2, Z2	0.015
	Обратное отклонение осей X1, Z1, X2, Z2	0.01
P2	Позиционная точность индексации оси С	6.5"
	Повторяемость позиционирования индексации оси С	5"

8. Специальные аксессуары для машин

8.1 инструменты магазина

Дисковый инструментальный магазин на 6 позиций подвешен с правого конца направляющей. В него можно установить один держатель для токарных работ, одну фрезерную головку с возможностью наклона, один защитный кожух от пыли и три фрезерных инструмента. Смена инструментов происходит автоматически согласно заданной программе траекторий.



8.2 фрезерная головка с возможностью наклона

Фрезерная головка приводится в действие шпинделем комбинированной токарно-фрезерной бабки, фрезерная головка может быть помещена в АСУТ для автоматического захвата при помощи штока.

Мощность	28Kw
Скорость	2000rpm
Крутящий момент	1000N.m
Конусное отверстие шпинделя	ISO 50
Способ крепления инструмента	Ручной
Охлаждение инструмента	Внешнее охлаждение
Угол наклона оси В	от -90° до +90° (наклон вокруг оси Y)
Режим наклона оси В	Ручной

8.3 Устройство измерения заготовок

Машина оснащена устройством измерения заготовок Renishaw для осмотра, выравнивания и измерения в процессе обработки. Измерительное устройство включает в себя конический шток для отверстия шпинделя, щуп (с рубиновым зондом), макросы в машине и отдельное программное обеспечение для управления измерениями на ПК. Устройство автоматически измеряет размеры заготовки согласно программе инспекции и автоматически компенсирует ошибки в последующей обработке. Измерительная система способна измерять основные параметры размеров заготовки (внешний круг, внутренний диаметр, торцевая поверхность, паз, отверстие и другие основные размеры), оборудовано устройство калибровки измерительного зонда заготовки.



Производитель
Ренишо
Модель
RMP60 RMI-Q BKT STY CONDUIT KIT
Спецификация штока инструмента
Конический шток BT50 для RMP/OMP60
Программное обеспечение для макропрограммирования
SIEMENS 810/840D INSP PLUS KIT

8.4РС

Компьютер с 15-дюймовым экраном и 64 ГБ оперативной памяти

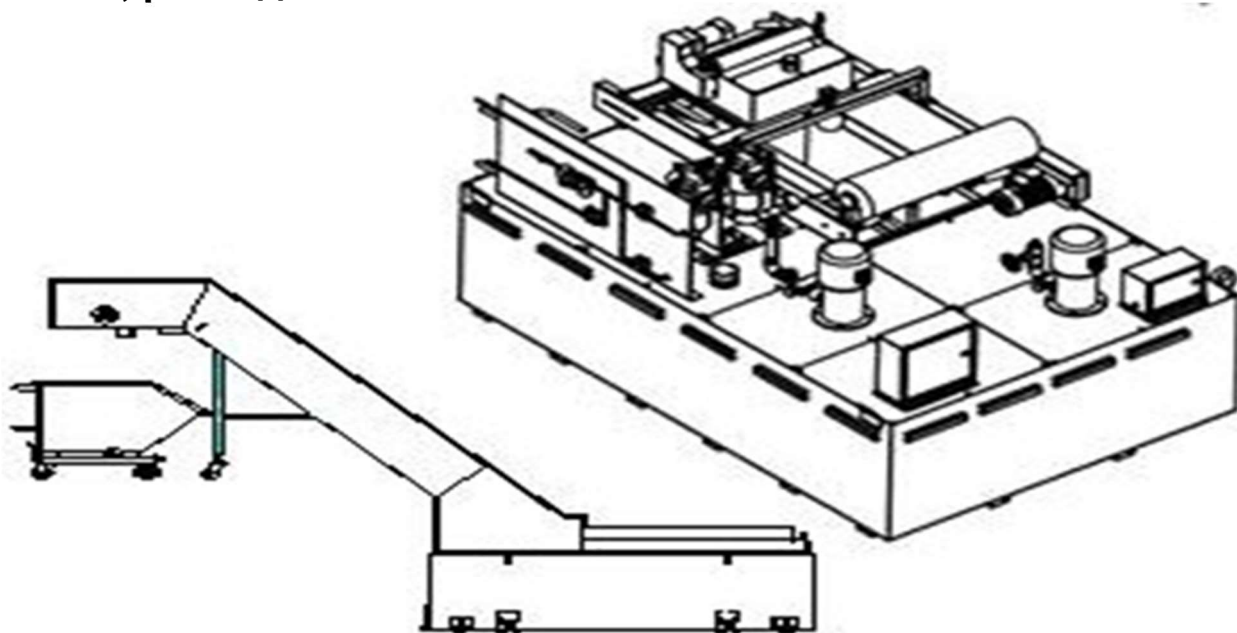
8.5 Программное обеспечение NX

Предоставляется установочный файл оригинального программного обеспечения NX с модулем для программирования одновременной трехосевой обработки. Включая файлы конфигурации постпроцессора NX для этого станка.

8.6 Охлаждение и транспортер для стружки

Внешнее охлаждение для режущих инструментов токарного типа и внутреннее охлаждение для фрезерных шпинделей. Вокруг стола установлена защитная крышка машины, которая собирает стружку и охлаждающую жидкость, которую вручную убирают в порт и сбрасывают в транспортер с цепной пластиной, откуда она транспортируется на землю. Бак для охлаждающей жидкости оснащен насосом для охлаждающей жидкости, охлаждающая жидкость подается в раму по трубопроводу для охлаждения. Циркуляционная система охлаждения спроектирована таким образом, чтобы обеспечить эффективное отделение охлаждающей жидкости от стружки. Бак для охлаждающей

жидкости оснащен фильтром с бумажной лентой для разделения масла и воды. Внутреннее давление охлаждения 2 МПа, расход 30 л/мин.



10.7 защитный кожух машины

Защитный кожух машины расположен вокруг стола для сбора стружки. Кожух хорошо герметизирован и плотно соединён с основными частями машины, чтобы предотвратить утечку. Высота защитного кожуха машины составляет около 1800 мм над уровнем земли, что эффективно изолирует охлаждающую жидкость и стружку, обеспечивая безопасность оператора. Оснащён пневматической дверью-подъемником, которая удобна для загрузки заготовки

