

Номер версии : A/1

Вертикальный обрабатывающий центр

Руководство пользователя

Механическая деталь

„ :

Номер продукта,, Shandong Handemo Technology Co., Ltd.

каталог

каталог	
1 1. Предисловие	
..... 1 2. Безопасность	
precautions.....3	
2.1 Условное обозначение	
Conventions..... 3 2.2 Основные вопросы	
3 2.3 Установка станка и электропитание	6
2.4 Запуск станка	
6 2.5 Предварительный нагрев станка	7
3. Обзор станка	17
3.1 Введение в станкостроение	17 3.2 Технические
характеристики станков и параметры конфигурации	
17 3.3 Требования к рабочей среде станка	19 4.
Транспортировка, монтаж и пусконаладочные работы станков	20
4.1 Подъем станков	
20	
4.1.1. Меры предосторожности	20
4.1.2. Подъем станков	20 4.2 Установка станков
21	
4.2.1. Общие требования к оборудованию	21
4.2.2. Чертеж контура станка	
22 4.2.3 Основание станка и чертеж фундамента	22 4.2.4 Установка
	23
5. Особенности и использование	
каждого компонента станка	26
5.1 Основание	
26 5.2 Колонна	26 5.3 Шпиндельная коробка
..... 26	
5.3.1. Принцип ременного привода шпинделя	26
5.3.2. Структурная схема главной оси	28 5.3.3. Принцип
передачи шпинделя с прямым подключением.....29 5.3.4. Характеристики шпинделя	
.....30 5.3.5. Описание центрального шпинделя	
для отвода воды (выберите конфигурацию)	30) 5.3.6. Принцип передачи
шпинделя редуктора ZF (выберите конфигурацию)	31) 5.4 Размеры
стола станка	33

5.5 Ход и максимальная обрабатываемая деталь size.....	34
5.6 Магазин инструментов	35
5.7 Пневматический трубопровод	38
5.8 Размер станка и заклепки	38
5.9 Характеристики мощности двигателя шпинделя станка	40
5.10 Система передачи	43
5.11 Система смазки	46
5.12 Охлаждение и промывка стружки	47
5.13 Основные характеристики станка	49
6. Механическое обслуживание и уход.....	60
7. Таблица анализа распространенных неисправностей станков и устранения неполадок	65
8. Переработка отходов и защита окружающей среды	73

1. Предисловие

Благодарим вас за доверие к нашей компании и нашей продукции!

Данное руководство содержит информацию о мерах предосторожности при эксплуатации оборудования, характеристиках оборудования,

эксплуатация, наладка и техническое обслуживание, которые очень важны для полноценного использования станка

производительность и поддержание точности станка.

Перед использованием этого станка, пожалуйста, внимательно прочтите это руководство и следуйте инструкциям, приведенным в

этом руководстве.

Важные примечания 1. Обязательно соблюдайте меры предосторожности, изложенные в данном руководстве, и паспортную табличку по технике безопасности, прикрепленную к машине. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезным несчастным случаям с участием персонала или материальному ущербу. 2. Не вносите никаких изменений, влияющих на безопасность машины, без разрешения. Если вы хотите внести изменения, пожалуйста, свяжитесь с нашей компанией. 3. В связи с постоянным совершенствованием компаний станков, содержание данного руководства может не соответствовать реальному продукту. Пожалуйста, обратите внимание, что об изменениях в технических характеристиках продукта не будет сообщено заранее. Если приобретенный вами станок отличается от содержания данного руководства, пожалуйста, свяжитесь с нашей компанией, и мы предоставим правильную информацию. 4. Пожалуйста, держите это руководство рядом с соответствующим станком для удобства использования в любое время. 5. В этом руководстве подробно объясняются различные правила техники безопасности. Чтобы избежать несчастных случаев, вызванных неправильной эксплуатацией, пожалуйста, прочтите и поймите содержание перед началом эксплуатации данного станка. Хотя в руководстве подробно обсуждается техника безопасности, из-за сложности станка и непредсказуемости несчастных случаев необходимо

невозможно предсказать детали на 100%, поэтому управлять этим станком могут только профессиональные техники, прошедшие профессиональную техническую подготовку.

6. Перед началом работы станка все предохранительные устройства должны быть на месте и функционировать. Производитель несет ответственность за безопасность станка и вспомогательного оборудования, поставляемого вместе с ним. Пользователь несет ответственность за безопасность защиты приспособлений, оснастки и вспомогательного оборудования, добавленных им самим; пользователь несет ответственность за несчастные случаи, вызванные работой станка после замены оригинальной оснастки и вспомогательного оборудования. Пользователь несет ответственность за несчастные случаи, вызванные несоблюдением правил установки, эксплуатации и технического обслуживания станка в соответствии с руководством по эксплуатации. 7. Данное руководство содержит подробные инструкции только для обычных моделей. Если у заказчика есть особые требования к конфигурации, может быть предоставлен отдельный документ с инструкциями. 8. Пользователь должен надлежащим образом хранить данное руководство по эксплуатации. Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с нашей компанией.


2. Меры предосторожности

Перед началом эксплуатации станка и проведения планового технического обслуживания

оператор должен внимательно прочитать данное руководство, чтобы понять меры безопасности и требования, предъявляемые к станку, и соблюдать соответствующие меры предосторожности.

2.1 Условные обозначения.

Значения терминов "опасность", "предупреждение" и "внимание", используемых в данном руководстве, следующие:

 危险： Несоблюдение этого правила может привести к смерти.



 警告： Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам персонала или серьезному повреждению оборудования.



Ущерб.

 注意： Несоблюдение этого правила может привести к травмам персонала или машины.

Ущерб.

2.2 Основные вопросы

Нет.	Содержание	Замечание
	Только обученный и квалифицированный персонал может управлять этой 1 машиной.	 Опасность
	Проверка, подключение и техническое обслуживание электрооборудования 2 работы по ремонту должны выполняться профессионалами во избежание несчастных случаев, таких как поражение электрическим током.	
	В электрическом шкафу имеется высоковольтная деталь (с надписью ). Поскольку высоковольтная деталь может привести к опасности поражения электрическим током, поэтому не прикасайтесь к высоковольтной 3 детали. Перед проведением проверки проверьте защитную крышку, установленную на высоковольтной детали. При проверке высоковольтной части будьте осторожны и не прикасайтесь к клемме, чтобы избежать поражения электрическим током.	
4	При входе в опасную зону для работы станок необходимо отключить основное питание.	

	Этот станок подходит только для обработки обычных 5 металлических материалов и не могут использоваться для обработки легковоспламеняющихся металлов или радиоактивных материалов.	
одежду	При работе со станком оператор должен носить защитную очки, подходящую для работы одежду, защитную обувь и 6 защитный шлем; запрещается носить свободную верхнюю одежду, перчатки или различные аксессуары, такие как кольца и часы.	
7	Не работайте с электрооборудованием мокрыми руками.	
8	Регулярно проверяйте установочные параметры станка. Запрещается произвольное изменение параметров управления система, установленная производителем, увеличьте давление в гидравлической системе и замените принадлежности станка по желанию.	 предупреждение
	Запрещается произвольно демонтировать или модифицировать защитные устройства 9 и защитные чехлы.	
	Не снимайте и не перемещайте переключатель нуля, переключатель хода, ограничитель хода 10 и другие предохранительные устройства на станке.	
	Эксплуатация станка не должна превышать пределов его хода и мощности 11	
	Двум или более лицам запрещается одновременно управлять панелью управления 12	
	Для правильного использования этого станка операторы, программисты и обслуживающий персонал должны внимательно прочитать это руководство и руководства по эксплуатации функциональных 13 компоненты, поставляемые со станком, должны быть полностью знакомы со структурой и принципами работы механических устройств, электрических и гидравлических систем, а также понимать функции и методы эксплуатации станка . Перед началом	 УВЕДОМЛЕНИЕ
	работы со станком, вам следует внимательно прочитать руководство по эксплуатации станка и эксплуатации системы 14 руководство, полностью изучите технические характеристики и функции станка и управляйте им в предписанном	

	порядок.	
	Возле станка должно быть оставлено достаточно места, а 15	
	пол должен содержаться в чистоте.	
	Возле станка должно быть оставлено достаточно места, а 16	
	пол должен содержаться в чистоте.	
	Оператор должен быть знаком с расположением, функциями 17 а также способы управления различными переключателями и кнопками на станке.	
	Оператор должен быть знаком с расположением и 18 работой выключателя аварийной остановки.	
	Оператор должен подвязать длинные волосы и застегнуть подол одежды и рукава на пуговицы 19 .	
	Когда шпиндель вращается для ручного управления, не 20 допускайте соприкосновение любой части вашего тела с движущимися деталями.	
	Обратитесь к областям контроля, перечисленным в этом руководстве, и 21 регулярно проверяйте, регулируйте и обслуживайте их.	
	При возникновении любой нештатной ситуации в гидравлической, пневматической системе, системе смазки или охлаждения необходимо немедленно отключить подачу питания 22 и остановить работу станка	
23	Всегда обращайтесь внимание на любые ненормальные шумы, издаваемые машиной, сигнальные лампы или сигналы тревоги на панели управления, а также своевременно диагностируйте их и устраняйте.	
24	Рабочие инструменты, измерительные инструменты, заготовки, готовые изделия и т.д. Следует размещать так, чтобы не споткнуться и не	
25	упасть. Не протирайте станок органическими растворителями.	
	Отработанное смазочное масло и охлаждающая жидкость должны храниться в 26 специально отведенных местах, и их нельзя куда сбрасывать во избежание загрязнения окружающей среды.	
	Перед пробным изготовлением заготовки следует тщательно проверить правильность 27 процедуры обработки, чтобы избежать	

	столкновение и повреждение станка, приспособлений, режущих инструментов и заготовок.	
	Во время работы запрещается ударяться об инструмент, шпиндель и 28 другие детали.	
	Когда необходимо отрегулировать ремень, это необходимо делать при выключенном двигателе 29 , чтобы избежать несчастных случаев.	
	После завершения работы станок необходимо выключить 30 в установленном порядке и отключить подачу питания.	

2.3 Установка станка и электропитание



Опасность

- (1) При установке станка необходимо обеспечить хорошее заземление станка (сопротивление заземления менее 10 Ом).
- (2) Станок должен находиться вдали от электромагнитных полей и оборудования, которое легко вызывает большие колебания напряжения.
- (3) Станок должен находиться вдали от прямых солнечных лучей, источников вибрации и тепла, вдали от высокочастотных генераторов, электросварщиков и т.д., и не должен находиться в одной распределительной коробке с оборудованием, которое может создавать шум, таким как электросварщики, высокочастотные закалочные машины и т.д.



предупреждение

- (1) Не переносите и не загружайте тяжелые детали вручную. Используйте краны и другое оборудование.
- (2) Оставляйте достаточно места рядом со станком и содержите пол в чистоте.
- (3) Тщательно проверьте, полностью ли корректны компиляция программы, настройка параметров, последовательность действий, вмешательство инструмента, зажим заготовки, защита выключателя и другие звенья, чтобы избежать несчастных случаев во время циклической обработки и повреждения инструментов и связанных с ними деталей.
- (4) В рабочей зоне должно быть достаточное освещение.

2.4 Запуск машины



Опасность

- (1) Перед запуском машины необходимо открыть все защитные дверцы и тщательно проверить, чтобы убедиться в отсутствии людей или других посторонних предметов внутри машины перед запуском машины.

- (2) При проверке натяжения ремня не засовывайте руку между ремнем и шкивом.



внимание

- (1) Необходимо использовать указанную смазку.

- (2) Проверьте, находится ли уровень жидкости в резервуарах для смазки и охлаждающей жидкости выше указанной линии уровня.

(3) Поскольку кратковременные отключения электроэнергии, вызванные отключением питания или ударом молнии, могут привести к несчастным случаям, при возникновении аномальных колебаний напряжения следует немедленно отключать основное электропитание станка.



УВЕДОМЛЕНИЕ

(1) При первом использовании станка после распаковки или длительного простоя необходимо сначала нажать ручную кнопку смазочного насоса, чтобы выдавить смазочное масло на направляющую поверхность перед запуском станка и перемещением осей координат.

- (2) Убедитесь, закрыта ли дверца электрического шкафа.

(3) Перед запуском станка последовательно включите выключатель питания в мастерской, главный выключатель станка и переключатель включения-выключения на панели управления.

- (4) Перед началом работы вы должны подготовить рабочую программу и уточнить диапазон обработки.

(5) Из-за разницы температур между различными частями станка точность обрабатываемых деталей будет нестабильной. Предварительный нагрев может решить эту проблему. Станок следует предварительно прогревать перед работой каждый день. Время предварительного прогрева составляет от 10 до 30 минут. Частота вращения шпинделя составляет от 4 до 5 скоростей от низкой до высокой, и каждая ось перемещается на протяжении всего хода. Эти шаги можно скомпилировать в небольшую программу для использования. В процессе предварительного нагрева внимательно проверяйте, нет ли каких-либо отклонений в каждой детали. Будьте особенно осторожны при предварительном нагреве шпинделя до максимальной скорости.

(6) Неправильное использование может привести к повреждению станка. Обязательно тщательно проверяйте каждый переключатель на панели управления перед началом работы.

Особое примечание: Наша компания не несет ответственности за устранение повреждений станка, вызванных неправильной эксплуатацией! За ремонт взимается дополнительная плата!

2.5 Предварительный нагрев станка

1. Цель предварительного нагрева

После длительного простоя или после ремонта по причине неисправности станок необходимо предварительно прогреть перед повторной эксплуатацией, чтобы обеспечить стабильность смазки, температуру жидкости и точность, а также продлить срок службы станка. При запуске станка утром оператор должен предварительно прогреть станок. При предварительном прогреве лучше всего работать автоматически с помощью программы, а не вручную.