

RIVOX



Фрезерный станок RIVOX Mill W530 Руководство по эксплуатации

Предисловие

Дорогие покупатели,

Благодарим вас за выбор нашей продукции! Для максимально эффективного использования станка, необходимо перед началом эксплуатации внимательно прочитать поставляемое руководство. Руководство включает информацию по установке, вводу в работу, эксплуатации, устранению неисправностей и текущему обслуживанию станка. Обратите внимание на соответствующие меры предосторожности, чтобы избежать повреждения оборудования и травм в результате неправильного использования.

5-осевой фрезерный станок RIVOX Mill W530 изготовлен из высококачественных компонентов и материалов и включает специально разработанную технологию управления движением. Станок прост и удобен в эксплуатации, имеет функцию двойной защиты от пыли и простое управление.

Фрезерный станок является прецизионным обрабатывающим устройством. В целях обеспечения безопасности оператора и станка данное оборудование должно эксплуатироваться профессиональным персоналом. По всем вопросам вы можете связаться с нашими специалистами (контактные данные на странице 21).

Оглавление

Предисловие	2
Глава 1 Общая информация об оборудовании	5
1.1. Знакомство с продуктом	5
1.2. Конфигурация	6
1.3. Технические характеристики.....	7
1.4. Операционная среда и требования	7
Глава 2 Установка и ввод в эксплуатацию.....	8
2.1. Меры предосторожности при установке:.....	8
2.2. Ввод в эксплуатацию:.....	9
Глава 3 Пробный запуск и эксплуатация.....	12
3.1. Пробный запуск.....	12
3.2. Обработка и запуск	13
3.3. Выбор и замена фрезы.....	14
3.5. Устранение неисправностей.....	15
Глава 4 Техническое обслуживание и меры предосторожности.....	16
4.1. Инструкция по техническому обслуживанию:.....	16
4.2. Особые примечания:.....	17
4.3. Меры предосторожности:.....	17



Глава 5 Технические неисправности и способы их устранения	19
Приложение I: Общая схема последовательности операций	20

Глава 1 Общая информация об оборудовании

1.1. Знакомство с продуктом

RIVOX Mill W530 – это 5-осевой фрезерный станок, разработанный Shenzhen Xiangtong Co., Ltd. Станок предназначен для обработки металла, а именно таких материалов, как: CoCr (кобальт-хром), титан, PMMA (ПММА), воск, стеклокерамика, гибридная керамика.

Станок W530 предназначен для влажного фрезерования.

Станок имеет вертикальную интегрированную конструкцию. Основные механические компоненты и элементы системы управления изготовлены из высококачественных материалов. Специально разработанная интеллектуальная система управления характеризуется высокой скоростью и повышенной точностью. Система включает многообразные функции интеллектуальной обработки и защиты и автоматически выбирает наилучшие параметры фрезерования исходя из выбираемых материалов и требований.

RIVOX Mill W530 позволяет выполнять рабочие операции нажатием одной кнопки, автоматически менять фрезу во время процесса, определять ее длину и выполнять корректировку. Станок включает инструментальный магазин на 16 фрез.

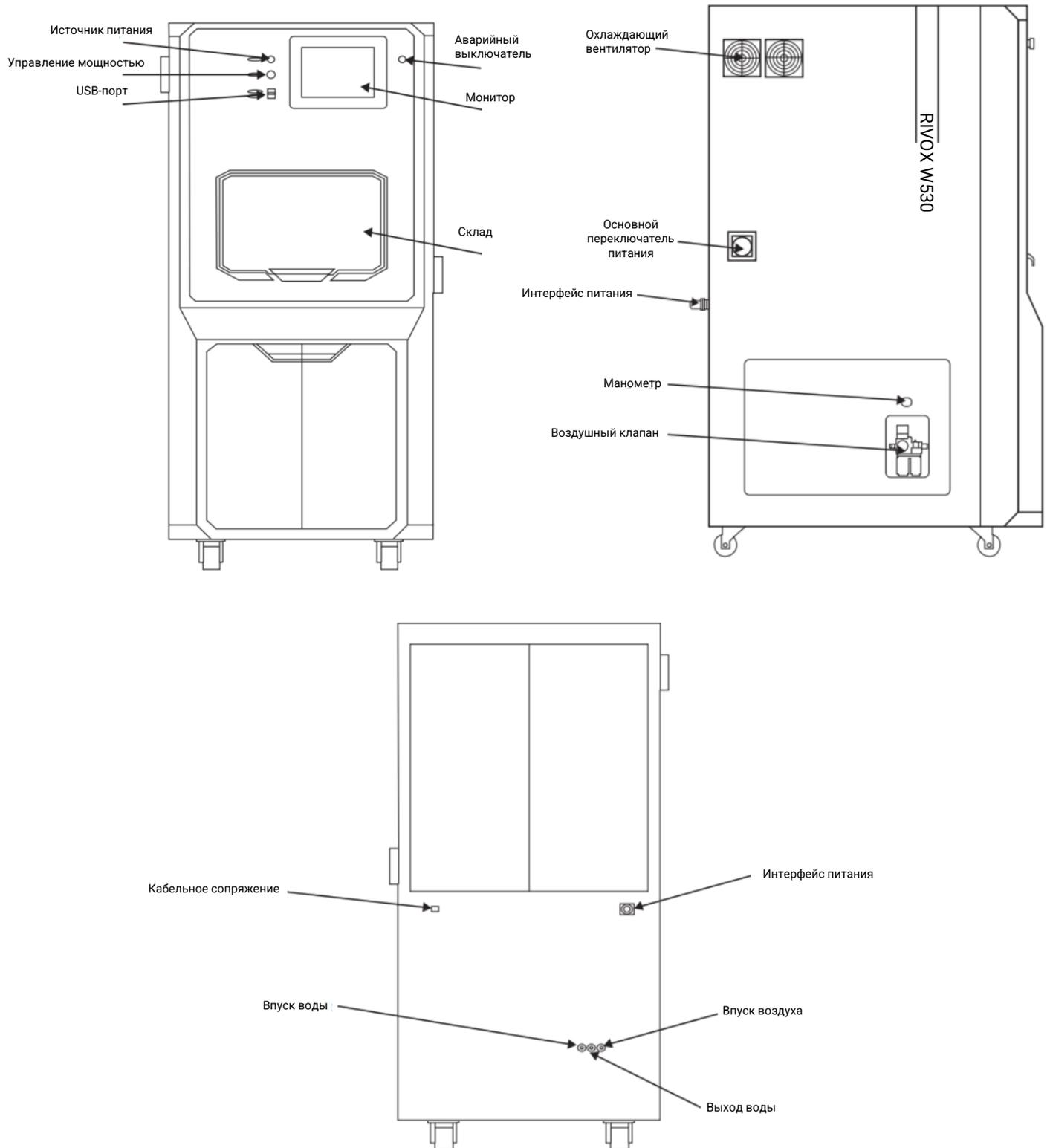
Максимальная скорость вращения шпинделя составляет 60000 об/мин, при этом обеспечивается высокая прочность, точность и надежность.

Станок обладает широкими возможностями адаптации под различные задачи и способен выбирать разные способы обработки в зависимости от типа материалов, изделий и требований пользователя.

(Выбирайте способы обработки в соответствии с требованиями и инструкциями.

Способы обработки разных материалов могут различаться между собой. Перед сменой материала проконсультируйтесь с нашим техническим персоналом).

1.2. Конфигурация



1.3. Технические характеристики

Габариты: 1110*820*1820 мм

Вес: 850 кг

Напряжение питания: однофазное, переменный ток 220 В

Мощность шпинделя: 2,7 кВт

Макс. скорость основной оси: 40 000 об/мин

Макс. скорость подачи: 6 000 мм/мин

Давление подачи воздуха: > 0.60 Мпа

(Перед работой необходимо убедиться в стабильном давлении воздуха и эффективной фильтрации. Нестабильное давление может отрицательно сказаться на качестве фрезерования. Загрязненный воздух значительно сокращает срок службы компонентов)

Способы охлаждения основных осей: Водяное и воздушное охлаждение

Ход фрезы по осям X, Y и Z: 320 мм / 130 мм / 150 мм

Разрешение по осям X, Y и Z: 0,001 мм

Диапазон вращения по осям X, Y, Z: 0,001 мм

Диапазон вращения по оси B: $\pm 40^\circ$

Макс. Размер обрабатываемого материала: 220x150 мм

1.4. Операционная среда и требования

1. Чтобы исключить опасность поражения электрическим током, необходимо подсоединить заземляющий провод питания в соответствии с правилами устройства электроустановок.
2. Фрезерный станок необходимо размещать горизонтально на ровном и прочном рабочем столе.
3. Чтобы обеспечить требуемый отвод тепла, расстояние с любой стороны станка до стены должно быть не менее 80 см.
4. Температура окружающей среды: 10°C – 30 °C

Необходимо строго соблюдать данный температурный диапазон, чтобы предотвратить отказы электрических компонентов в результате перегрева.

5. Относительная влажность: от 30% до 80%.
6. Размещать вдали от источников вибрации и высокочастотного оборудования (например, ультразвуковых устройств).
7. Устанавливать вдали от огнеопасных, легковоспламеняющихся и взрывоопасных предметов.

Глава 2 Установка и ввод в эксплуатацию

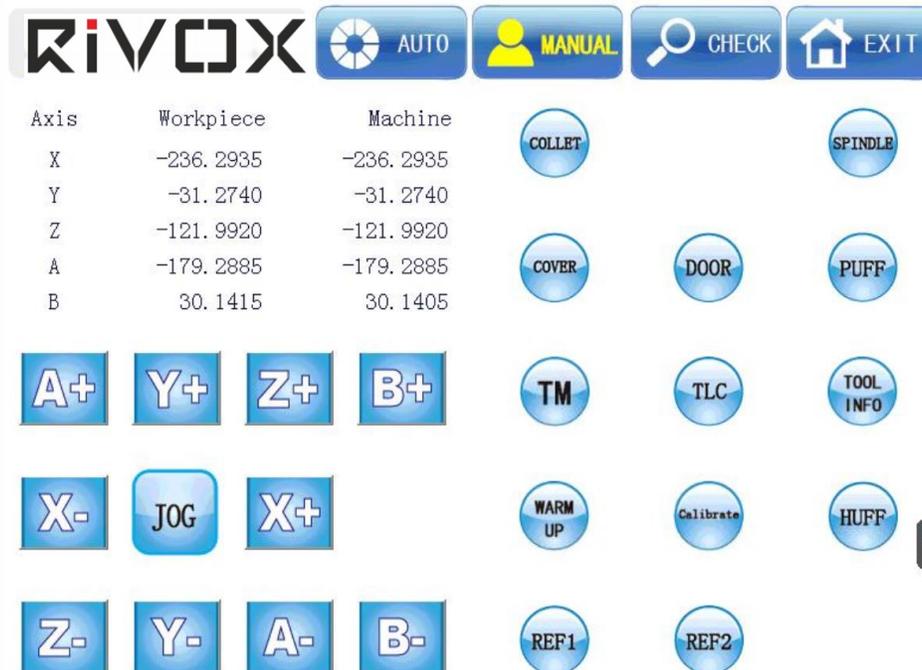
2.1. Меры предосторожности при установке:

1. При получении станка откройте упаковку, проверьте оборудование и убедитесь в его целостности.
2. Проверьте принадлежности по упаковочному листу.
3. Установите корпус оборудования на горизонтальную, ровную и устойчивую рабочую поверхность и снимите транспортировочные защитные крепления.
4. Согласно инструкциям подсоедините кабель питания, систему подачи воздуха, систему водяного охлаждения и вакуумную вытяжную систему.
5. Не перемещайте оборудование за корпус и дверь. Перемещать станок необходимо за нижнее основание.
6. При перемещении оборудования запрещается толкать или тянуть его по полу за корпус.
7. Источник питания оборудования должен быть подключен к распределительному шкафу, и он не может быть подключен к одному и тому же автоматическому выключателю вместе с другими электроприборами. Мощность автоматического выключателя должна быть не менее 32А. Автоматический выключатель должен быть подключен к действующему проводу заземления, а не напрямую с помощью штепсельной вилки.

БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ!

2.2. Ввод в эксплуатацию:

1. Включите выключатель питания на станке. Загорится подсветка в области обработки и включится экран.
2. Запустите RIVOX Mill W530 и нажмите кнопку «MANUAL OPERATION» (РУЧНОЙ РЕЖИМ), чтобы открыть окно ручного режима (см. рис. ниже).



Automatic operation - Автоматический режим	Manual operation - Ручной режим
Viewing - Просмотр	Exit - Выход
Axis number - Число оси	Workpiece coordinate - Координата заготовки
Machine tool coordinate - Координата инструмента	Collet - Зажимной патрон
Main axis - Основные оси	Protective door - Защитная дверь
Liquid cooling - Водяное охлаждение	Tool changer - Смена инструмента
Настройки фрезы	Информация о фрезе
Heating machine – нагрев оборудования	

Рис. 2-1

3. Поочередно нажимайте кнопки X+, X-, Y+, Y-, Z+, Z- и B+, B- в режиме ручного управления, чтобы проверить и убедиться, что все оси исправно работают. Прежде чем как приступить к следующему действию, необходимо вернуться в исходное положение.
4. Поочередно нажимайте кнопки "CLAMPING" (ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН), "LIQUID COOLING" (ВОДЯНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ), "MAIN AXIS" (ГЛАВНАЯ ОСЬ), "PROTECTIVE DOOR" (ЗАЩИТНАЯ ДВЕРЬ) и "COVER" (КРЫШКА), чтобы проверить корректную работу этих функций. После каждой проверки останавливайте выполнение действий, чтобы не создавать опасных ситуаций при выполнении последующих операций.
5. После успешной проверки вышеуказанных функций нажмите кнопку «AUTO» (АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ). Откройте экран автоматического режима работы (см. рис. ниже).

Axis	Workpiece	Machine
X	23.5845	-236.2935
Y	25.0420	-31.2740
Z	12.6460	-121.9920
A	-179.2015	-179.2885
B	30.2825	30.1405

<pre>G01 X23.589 Y25.048 G01 Z11.602 G01 X23.617 Y24.79 Z11.452 G01 X23.65 Y24.983 Z11.435 G01 X23.662 Y25.102 Z11.424 G01 X23.666 Y25.221 Z11.414 G01 X23.656 Y25.358 Z11.402 G01 X23.666 Y25.221 Z11.39 G01 X23.662 Y25.102 Z11.379 G01 X23.65 Y24.983 Z11.369</pre>	<p>NC File: Blok-2361 - 20231121_0934 - Xmill600.nc</p> <p>Material: DEFAULT</p> <p>G54 T:3 F:0 S:0</p> <p>Progress: 103452 / 176324 / 58.7%</p> <p>Time: 00:00:00</p> <p>Status: Axis B servo alarm</p>
--	---

Automatic operation - Автоматический режим	Manual operation - Ручной режим
Viewing - Просмотр	Exit - Выход

Axis number - Число оси	Workpiece coordinate - Координата заготовки
Multiplying power of feed - Увеличение мощности подачи	Multiplying power of main axis - Увеличение мощности основной оси
Processing file - Обрабатываемый файл	Material type - Тип материала
Processing progress - Прогресс обработки	Processing time - Время обработки
Running status - Статус работы	Normal running - Нормальный ход работы
Loading - Загрузка	Reset - Сброс
Return to original action - Возврат к исходному действию	Running - Обработка
Stopping - Остановка	

Рис 2-2

6. Нажмите кнопку «RETURN TO ORIGINAL ACTION» (ВОЗВРАТ К ИСХОДНОМУ ДЕЙСТВИЮ), чтобы выполнить механическое перемещение осей в начальное положение. После успешного перемещение в начальное положение загорится подсветка кнопки «RETURN TO ORIGINAL ACTION», что будет указывать на успешное выполнение данной функции.
7. Перейдите обратно на экран ручного режима и нажмите кнопку “TOOL CHANGER” (СМЕНА ИНСТРУМЕНТА «Т1», «Т2», «Т3», «Т8», чтобы показать номер фрезы. Нажмите «COLLET» (ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН), кнопка подсветится. Ослабьте цангу главной оси, вставьте фрезу, соответствующую номеру фрезы Т1, в патрон главной оси левой рукой, удерживая хвостовик фрезы. Правой рукой нажмите «COLLET», чтобы зажать фрезу. Нажмите не подсвеченную кнопку Т1, чтобы освободить фрезу; повторите те же шаги с фрезами Т2, Т3 ...Т8 соответственно. Текущий номер фрезы меняется после каждой замены фрезы, проверьте и убедитесь в нормальной работе данной функции.
8. После завершения процедуры установки фрез нажмите кнопку «CUTTER SETTING» (НАСТРОЙКА ФРЕЗЫ), чтобы выполнить процедуру автоматической «настройки фрезы». Дождитесь окончания данной процедуры и убедитесь в ее правильном выполнении. Если все вышеуказанные действия выполнены успешно, этап установки и ввода станка в работу считается завершенным.

Глава 3 Пробный запуск и эксплуатация

3.1. Пробный запуск

1. Выберите автоматический режим. Если система еще не выполнила перемещение осей в начальное положение, нажмите кнопку «RETURN TO ORIGINAL ACTION» (Возвращение в начальное положение) и «HEATING MACHINE» (НАГРЕВ ОБОРУДОВАНИЯ).
2. Нажмите кнопку «Load» (Загрузить) и выберите файл для проведения пробного запуска. После подтверждения действия загрузите файл. После успешной загрузки на экране будет отображаться соответствующая информация об обрабатываемом файле (обрабатываемые файлы, стратегия обработки, прогресс обработки, время обработки).
3. Нажмите кнопку «RUN» (ЗАПУСК), чтобы запустить пробную фрезеровку в автоматическом режиме. Надпись на кнопке после ее нажатия изменится на «PAUSE» (ПАУЗА). Следите за работой оборудования и выводимыми сообщениями до успешного завершения процедуры.
4. Повторно нажмите кнопку «RUN», чтобы запустить автоматическую обработку. Если нажать кнопку паузы во время обработки заготовки, процесс фрезерования остановится в текущей точке, система прекратит обрабатывать деталь и автоматически вернется в начальную точку отсчета. При повторном нажатии кнопки «RUN» (ЗАПУСК) система продолжит работу с того момента, где была нажата кнопка паузы. Если во время обработки нажать кнопку «Stop» (Остановка), система не будет запоминать текущую точку и при повторном нажатии кнопки запуска будет запускать обработку с начальной точки.
5. При необходимости - повторить действия шага 5, чтобы убедиться, что все функции работают правильно. На этом этапе пробный запуск считается выполненным.

3.2. Обработка и запуск

1. Запустите программное обеспечение и нажмите кнопку «RETURN TO ORIGINAL POSITION» (ДОМАШНЯЯ ПОЗИЦИЯ), чтобы перевести систему в исходное положение после ее успешной инициализации.
2. После выполнения действия «RETURN TO ORIGINAL POSITION» (возврата в домашнюю позицию), все оси автоматически переместятся в положение, подходящее для установки/снятия заготовки. Закрепите в зажиме обрабатываемую заготовку и затяните стопорный винт.
3. Загрузите подходящий файл как при проведении пробного запуска. Система автоматически выберет способ обработки исходя из информации о файле. Настройте скорость подачи и дополнительные функции и нажмите кнопку «RUN» (ЗАПУСК), чтобы запустить автоматическую обработку.
4. Если требуется временно остановить процесс обработки, нажмите кнопку «PAUSE» (ПАУЗА). Если требуется остановить обработку, нажмите кнопку «STOP» (ОСТАНОВКА). При возникновении ошибки во время обработки система автоматически прервет текущий процесс и сохранит текущую информацию о ходе выполнения операции. После устранения неисправности пользователь может повторно нажать кнопку «RUN» (ЗАПУСК), чтобы продолжить прерванный процесс.
5. Если во время обработки происходит отключение электроэнергии, программное обеспечение перезапустится после восстановления подачи питания. Система автоматически загрузит предыдущие файлы и восстановит сохраненную информацию о прерванном процессе обработки. Чтобы возобновить прерванную операцию, нажмите кнопку «RUN» (ЗАПУСК). При отключении электроэнергии перезапустите программное обеспечение и повторно нажмите кнопку «RUN». После этого система продолжит прерванный процесс обработки (при условии, что не нажималась кнопка «STOP» (ОСТАНОВКА)).

3.3. Выбор и замена фрезы

Замена фрез является важной ежедневной операцией. Она напрямую влияет на безопасность оборудования и качество обработки. Поэтому данная операция требует особого внимания. После пользования фрезами в течение определенного периода времени их следует менять. Благодаря этому будет поддерживаться требуемое качество фрезерования. Порядок замены фрез:

1. Выполните функцию «RETURN TO ORIGINAL ACTION» (ДОМАШНЯЯ ПОЗИЦИЯ), чтобы перевести станок в начало системы координат.
2. Если текущая фреза не требует замены, в ручном режиме нажмите соответствующую кнопку фрезы, чтобы исключить нужную фрезу. После исключения фрезы нажмите кнопку «RETURN TO ORIGINAL POSITION» (возврат в домашнюю позицию), чтобы переместить оси в исходное положение.
3. Ослабьте зажимной патрон главной оси и достаньте фрезу, которую требуется заменить. Зажимной патрон эластичен, придерживайте фрезу при выбросе, чтобы избежать травмы. Необходимо помнить, что во время эксплуатации оборудования не допускаются одновременные действия нескольких лиц.
На каждом этапе соблюдайте осторожность, чтобы не допустить травм в результате случайного включения шпинделя.
4. Новая фреза имеет ручку. Вставьте ручку фрезы в зажимной патрон шпинделя и убедитесь, что ручка прилегает к патрону. Закройте патрон после установки в правильное положение. На данном этапе процедура замены фрезы считается завершенной.

3.4. Особые примечания по загрузке фрезеруемого материала:

Во избежание сбоев или неисправностей следует соблюдать следующие требования к загрузке независимо от типа используемого материала.

1. На зажиме не допускается остаточная пыль. Зажим необходимо очищать каждый раз при загрузке материала.
2. Не используйте зажим с дефектами (например, деформированный).
3. Не допускается присутствие остатков железной стружки, царапин, заусенцев на краях загружаемого материала. Тщательно очищайте материал, чтобы предотвратить повреждения в результате неравномерного приложения усилия во время установки.

3.5. Устранение неисправностей

Во время фрезерования на экран выводится системная информация. В случае возникновения неисправности на экран будет выводиться соответствующая информация об ошибке. Из соображений безопасности большинство операций можно выполнять только в нормальном режиме. При выполнении действий в режиме неисправности система будет выводить соответствующую информацию.

В связи с этим, в случае вывода информации об ошибке пользователь может нажать кнопку «RESET» (СБРОС), чтобы сбросить соответствующую ошибку. Если после сброса неисправность не устраняется, следует принять меры по ее устранению с помощью выводимых на экран сообщений и инструкций, а затем выполнить сброс или перезапустить программу, чтобы удалить сообщение об ошибке.

Глава 4 Техническое обслуживание и меры предосторожности

4.1. Инструкция по техническому обслуживанию:

1. Ежедневно очищайте камеру обработки оборудования от пыли и не допускайте скопления пыли в пазу втулки шпинделя и на зажиме, фрезе.
2. Перед сменой типа обрабатываемого материала очищайте рабочую камеру станка.
3. Еженедельно удаляйте пыль из вакуумной вытяжной системы, чтобы поддерживать требуемый уровень всасывания. (Если своевременно не удалять пыль из вакуумной вытяжной системы, фильтр быстро засорится. Это приведет к снижению мощности всасывания. В конечном итоге пыль попадет в камеру и вызовет повреждение внутренних электронных компонентов и сокращению срока службы оборудования.)
4. Ежедневно проверяйте уровень воды в баке охлаждающей воды и напор водяного насоса. При понижении уровня воды своевременно добавляйте или меняйте воду. В охлаждающую воду необходимо добавлять соответствующее количество СОЖ.
5. Еженедельно очищайте зажимной патрон главной оси, извлекайте патрон с помощью специальной фрезы и очищайте внешние и внутренние стенки патрона с помощью этанола. Окуните очищающую фрезу в этанол, затем прочищайте конусообразное отверстие зажимного патрона. После сушки, смажьте внутренние стенки и конусообразное отверстие патрона, установите его с помощью специальной фрезы.
6. Используемый автономный компьютер предназначен для конкретного оборудования. Не изменяйте системные настройки и не проводите установку и удаление каких-либо программ. Для обеспечения нормальной работы системы регулярно проверяйте компьютер на вирусы и при обнаружении немедленно удаляйте их.
7. Для обеспечения надежности системы используйте для данного оборудования специально выделенный USB-накопитель. Чтобы защитить систему от вирусов и избежать лишних проблем. Не рекомендуется подключать USB-накопители, которые используются для повседневных задач.

8. Во избежание накопления грязи, рекомендуется один раз в месяц рекомендуется очищать внешнюю часть оборудования.

4.2. Особые примечания:

1. Если вы используете наше оборудование для обработки продуктов, отличных от вышеуказанных материалов, проведите тщательную оценку таких вариантов использования станка с учетом его номинальных характеристик. Пользователи несут исключительную ответственность за аварийные и непредвиденные ситуации, которые могут возникнуть в результате обработки продуктов из других материалов.
2. Пользователю запрещается снимать с оборудования наружные и внутренние компоненты и электрическую аппаратуру без предварительного разрешения производителя. Производитель не несет никакой ответственности за причиненные в результате этого повреждения оборудования.
3. Данное оборудование включает прецизионные электронные компоненты и предъявляет высокие требования к чистоте подаваемого воздуха. Оборудование поставляется с тройным воздушным фильтром. Чтобы повысить надежность системы и продлить срок службы оборудования, обеспечьте подачу чистого воздуха и при необходимости установите фильтр для очистки воздуха.

4.3. Меры предосторожности:

1. Сетевая розетка должна быть надежно заземлена. В противном случае отказ контура заземления оборудования может привести к поражению электрическим током и перегоранию внутренних компонентов.
2. Убедитесь, что системы охлаждения и фильтрации надежно соединены и исправно функционируют.

В случае протечки прекратите использование оборудования и обратитесь к нам.

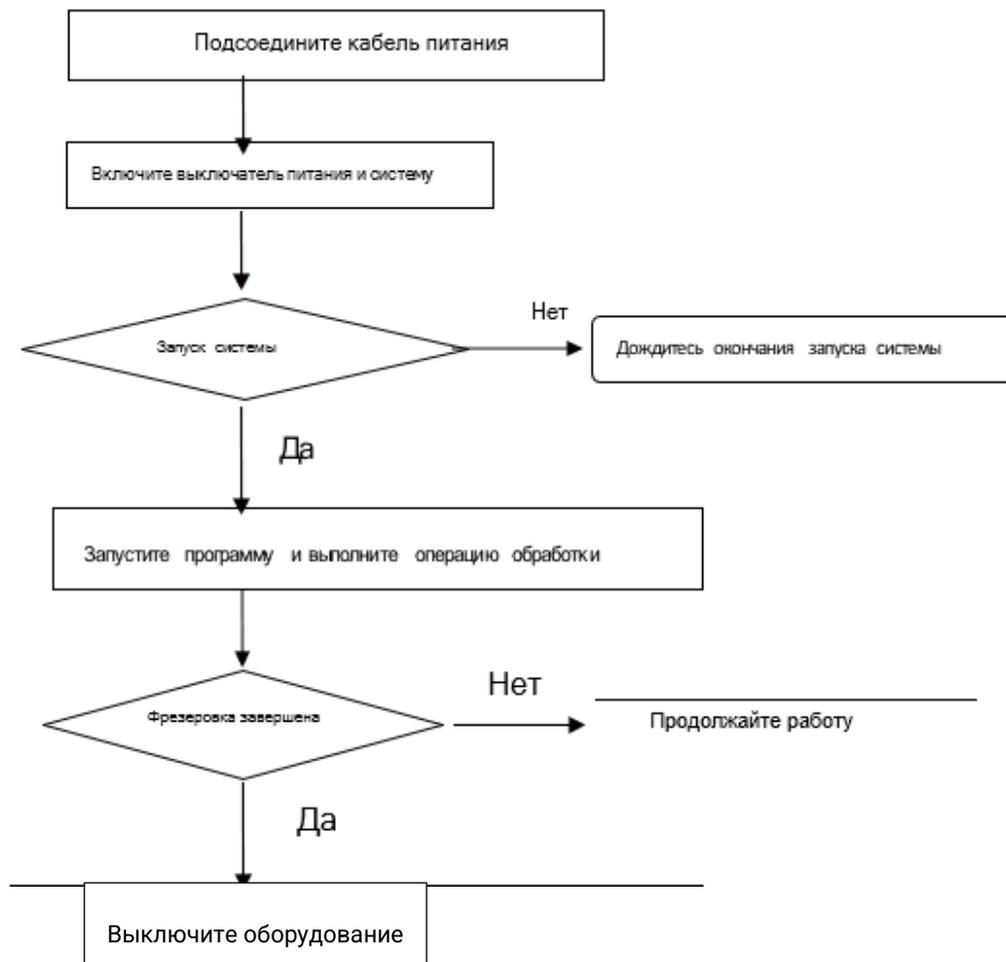
3. СОЖ следует добавлять в емкость с охлаждающей жидкостью (8-10% от общего объема емкости), а подачу воды следует проверять регулярно в соответствии с требованиями. В случае значительно ухудшения водоотдачи, обратитесь к нам.

4. Система подачи воздуха должна обеспечивать подачу чистого воздуха и должна быть оборудована воздушным фильтром. В противном случае будет снижено качество обработки поверхности материалов и сократится срок службы компонентов. Поддерживайте достаточное давление воздуха чтобы исключить подачу аварийных сигналов повышенного или пониженного давления.
5. Во время ручных операций необходимо следить за состоянием осей. Не переключайтесь на экран автоматического режима, пока оси не находятся в безопасном положении. Сначала выполните ручную процедуру установки осей в начальное положение. Постоянно контролируйте положение и состояние осей, чтобы избежать повреждения инструмента или шпинделя. В противном случае можно серьезно повредить важные компоненты оборудования. В случае возникновения чрезвычайной ситуации немедленно нажмите кнопку аварийной остановки.
6. Эксплуатируйте оборудование строго в соответствии с общей схемой последовательности операций, представленной в Приложении I. Компьютер необходимо включать и выключать правильным способом, чтобы исключить потерю системных файлов, сбои при загрузке, снижение быстродействия и аварийные отказы системы.
7. Не перемещайте станок после его установки. Если требуется переместить оборудование, свяжитесь с производителем. Во время перемещения прилагать усилие можно только к нижней опорной плите. Не подвергайте части корпуса чрезмерным нагрузкам и усилиям. В противном случае это может привести к деформации или падению станка и серьезным травмам.
8. При возникновении постороннего шума или непредусмотренного перемещения во время работы станка, запишите выводимую информацию о неисправности и свяжитесь с нами.
9. Во избежание ненужных травм не допускаются одновременные действия нескольких лиц во время работы станка.

Глава 5 Технические неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
После подключения питания и включения переключателя, освещение рабочей зоны не загорается	Выключатель питания внутри машины отключен	Отсоедините шнур питания, откройте заднюю панель и включите переключатель питания внутри.
Программа не запускается, ошибка недействительной лицензии.	Файл лицензии потерян, срок шифрования истекает.	Обратитесь к нам.
Процесс обработки прерывается из-а слишком низкого давления воздуха.	Недостаточное давление воздуха или утечка через трубопровод.	Проверьте источник сжатого воздуха и воздухопровод.
Аварийный сигнал преобразователя: -1	Неисправность кабеля связи.	Проверьте надежное скрепления кабеля связи, их срок службы
Аварийный сигнал преобразователя: 0	Сбой в подаче питания на главную ось	Проверьте подачу питания на главную ось

Приложение I: Общая схема последовательности операций





Импортер: ООО «Рокада-Дент»

ул. Петербургская 26, г. Казань, Республика Татарстан

Эл. почта: mail@rocadamed.ru

Тел.: (843) 570-68-80

Серийный номер, дату изготовления указаны на оборудовании

Сервисный центр «Рокада Мед»

<https://service.rocadatech.ru>

Тел.: +7 (843) 570-60-81

Информация о производителе:

Shenzhen Xiangtong Co., Ltd.

Адрес: 1101, Block B, Building 7, International Innovation Valley, Dashi Yi Road, Xili Sub-district, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China (Китай)

Почтовый индекс: 518055

Тел.: (+86)0755-86001801 86001802 86001803 86001804 Факс: (+86)0755-86001486

Эл.почта: xtcera@xianton.com