

1 Техническое обслуживание гравировального станка CNC

Все поверхности скольжения или качения, а также все вращающиеся части станка требуют периодической смазки. Гравировальный станок относится к высокоточному оборудованию, которое необходимо периодически очищать и смазывать, чтобы постоянно поддерживать в надлежащем техническом состоянии. Это поможет избежать поломок, сократить продолжительность вынужденных простоев и продлить срок службы станка.

Несоблюдение этих требований, напротив, приведет к сокращению срока службы станка из-за повышенного износа деталей в узлах трения.

1.1 Ежедневное техническое обслуживание

- 1) После завершения работы очистите станок от пыли, стружки и прочих загрязнений.
- 2) Установите привод оси Z в крайнее верхнее положение и тщательно очистите прямоугольную направляющую.
- 3) Введите небольшое количество смазки в смазочное отверстие, расположенное в верхней части направляющей шариковой винтовой пары привода оси Z; эта операция особенно необходима для ранних модификаций станков.
- 4) Тщательно очистите от стружки зажим шпинделя и инструменты, используемые для замены режущего инструмента.
- 5) Если используется прижимное приспособление, его также необходимо тщательно очистить с помощью растворителя.
- 6) Не прикасайтесь руками к направляющим во избежание образования пятен коррозии.
- 7) Не используйте водопроводную воду в качестве охлаждающей жидкости.

1.2 Периодическое техническое обслуживание

При интенсивной эксплуатации станка в дополнение к ежедневно выполняемым операциям технического обслуживания один раз в три месяца необходимо проводить более полную процедуру обслуживания. Эта процедура должна включать следующие операции:

- 1) Снимите крышку привода оси X и удалите стружку с направляющей и шариковой винтовой пары, проверьте затяжку болтов, убедитесь в отсутствии люфтов в опорах ходового винта, в винтовой паре и муфте приводного вала, проверьте состояние войлочных шайб, установленных с обеих сторон гнезда шариковой гайки. В случае загрязнения их необходимо промыть или заменить новыми. После этого нанесите смазку на направляющую и винтовую пару, включите станок и несколько раз переместите привод в крайние положения, чтобы равномерно распределить смазку.
- 2) Снимите крышку привода оси Y очистите направляющую, шариковую винтовую пару

(рекомендуется использовать хлопчатобумажную салфетку) и рабочий стол. Затем проверьте надежность подключения цепей фотоэлектрического датчика оси Y, положение калибровочного блока, затяжку болтов и убедитесь в отсутствии люфтов в направляющей, шариковой винтовой паре и других подвижных соединениях. Проверьте состояние шайб, установленных с обеих сторон гнезда шариковой гайки. В случае загрязнения их необходимо заменить. В отсутствие запасных войлочных шайб можно промыть и установить на место старые шайбы. После завершения проверки нанесите смазку на направляющую и винтовую пару и установите на место крышку привода оси Y.

- 3) Снимите крышки привода оси Z, очистите узел привода, проверьте затяжку болтов и убедитесь в отсутствии люфтов в подвижных соединениях. Для того чтобы убедиться в надежности крепления соединительной панели, покачайте ее и проверьте, не изменилось ли положение шторки фотоэлектрического датчика и концевого выключателя привода оси Y. Кроме того, убедитесь, что шторка фотоэлектрического датчика не задевает за блоки.
- 5) Особенно тщательно необходимо очищать приводы оси Y. Процедура очистки аналогична процедуре удаления консервирующей смазки на новом станке.
- 6) Проверьте надежность болтовых соединений боковых стоек и траверсы.
- 7) Техническое обслуживание электрических цепей сводится к проверке надежности присоединения разъемов, состояния контактов и паяных соединений, изоляции проводников.
- 8) Вскройте блок управления и удалите пыль с внутренних элементов. Проверьте надежность электрических соединений. Осмотрите трансформатор и платы, убедитесь в исправности сетевого выключателя.
- 9) После завершения операций обслуживания войдите в меню для проверки состояния сигналов и правильности функционирования приводов. Если состояние сигналов в норме, выполните пробный прогон приводов в течение десяти минут. Если приводы функционируют нормально, процедуру технического обслуживания можно считать завершенной. В случае менее интенсивной эксплуатации станка интервал периодического технического обслуживания можно увеличить до полугода. Состав операций технического обслуживания при этом не изменяется.

1.3 Прочие операции периодического технического обслуживания

- 1) Регулярно проверяйте компьютер с помощью антивирусной программы и выполняйте дефрагментацию жесткого диска.
- 2) Не допускайте запуска зараженных вирусами приложений.
- 3) Для дополнительной защиты от коррозии в летний период внутренние поверхности корпуса необходимо покрыть слоем смазки.
- 4) В случае длительного простоя шариковые винтовые пары и направляющие необходимо защитить от коррозии с помощью моторного масла, нанести смазку на патрубок двигателя шпинделя и периодически проворачивать шпиндель во избежание коррозии.
- 5) Для охлаждения двигателя главного привода вместо жесткой водопроводной воды рекомендуется использовать дистиллированную воду.
- 6) Станок необходимо установить в помещении с соответствующей температурой окружающей среды, обеспечивающей благоприятные условия хранения.