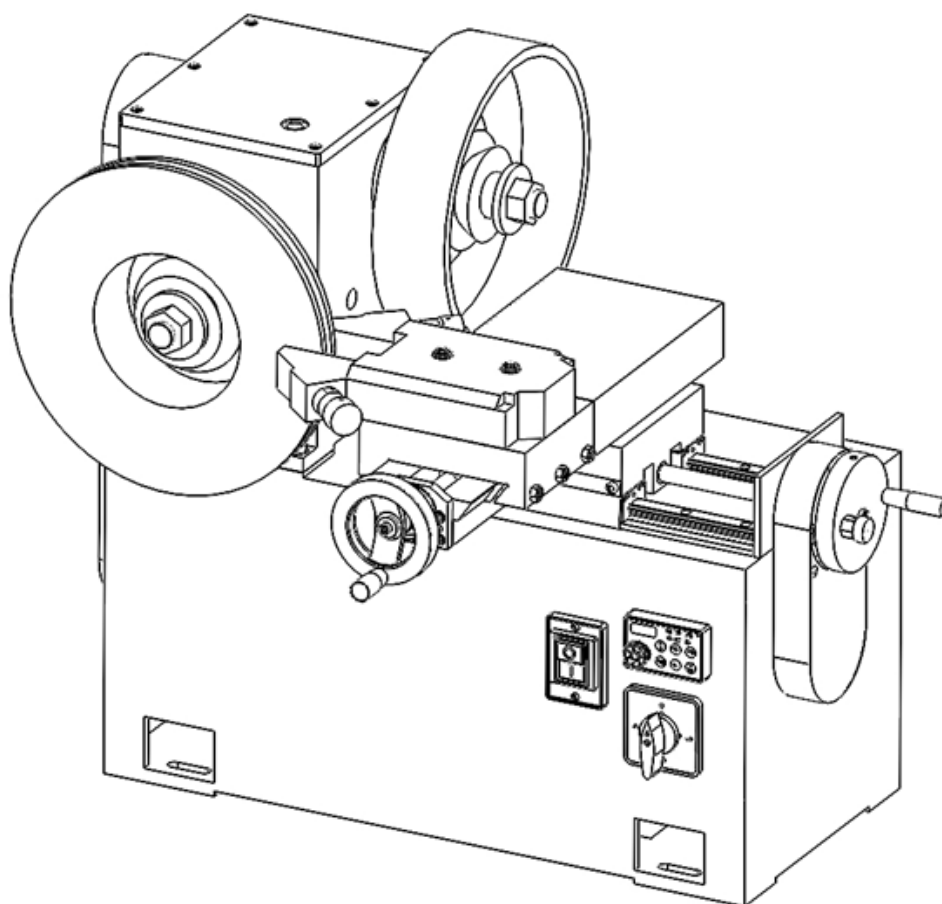

ТОКАРНЫЙ СТАНОК ДЛЯ ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ С9340 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Обязательно внимательно прочитать

СОДЕРЖАНИЕ

Приёмка станка.....	
Руководство по технике безопасности.....	
Основные узлы.....	
Предупреждения и уведомления.....	
Технические характеристики.....	
Основные особенности.....	
Монтаж.....	
Проверка тормозного диска/барабана.....	
Закрепление тормозного диска.....	
Важные инструкции.....	
Закрепление тормозного барабана	
Обслуживание	
Рекомендации по эксплуатации	
Перечень принадлежностей	
Неисправности и их устранение.....	
Система передачи и подшипники.....	

Приём станка

При получении станка проверьте целостность упаковки и комплектность аксессуаров. В случае видимых повреждений своевременно обратитесь в транспортную компанию.

Руководство по технике безопасности

Настоящее руководство предназначено для правильной и безопасной эксплуатации и технического обслуживания. Пожалуйста, тщательно ознакомьтесь с ним перед началом работы!

Пожалуйста, предоставьте точный номер модели, дату изготовления и серийный номер для удобства коммуникации и послепродажного обслуживания!

1. Используйте необходимые средства индивидуальной защиты. Не носите свободную одежду и украшения, а также избегайте попадания волос в станок,

чтобы предотвратить несчастные случаи.

2. Провод РЕ должен быть надежно заземлён до подачи питания.

3. Рабочая зона: поддерживайте пол в чистоте, исключайте посторонние инструменты, остатки обработки, масло, смазку, охлаждающую жидкость и посторонние материалы для предотвращения скольжения.

Рекомендуется использовать противоскользящее покрытие пола. Каждая рабочая зона должна иметь маркировку и обеспечиваться хорошим освещением и вентиляцией.

Около станка должно быть достаточно рабочего пространства.

4. Инструменты должны быть надежно закреплены перед точением, а станок должен быть остановлен при загрузке или выгрузке инструментов.

5. Не надевайте перчатки при работе на работающем станке.

6. Не используйте станок за пределами установленных ограничений или для других целей, иначе моя компания не несет ответственности за возможное сокращение срока службы, повреждение деталей или травмы.

7. Перед включением убедитесь, что главный выключатель **ВЫКЛЮЧЕН**, чтобы избежать случайного запуска.

8. Рабочая зона должна быть чистой, аккуратной и свободной от препятствий для предотвращения несчастных случаев.

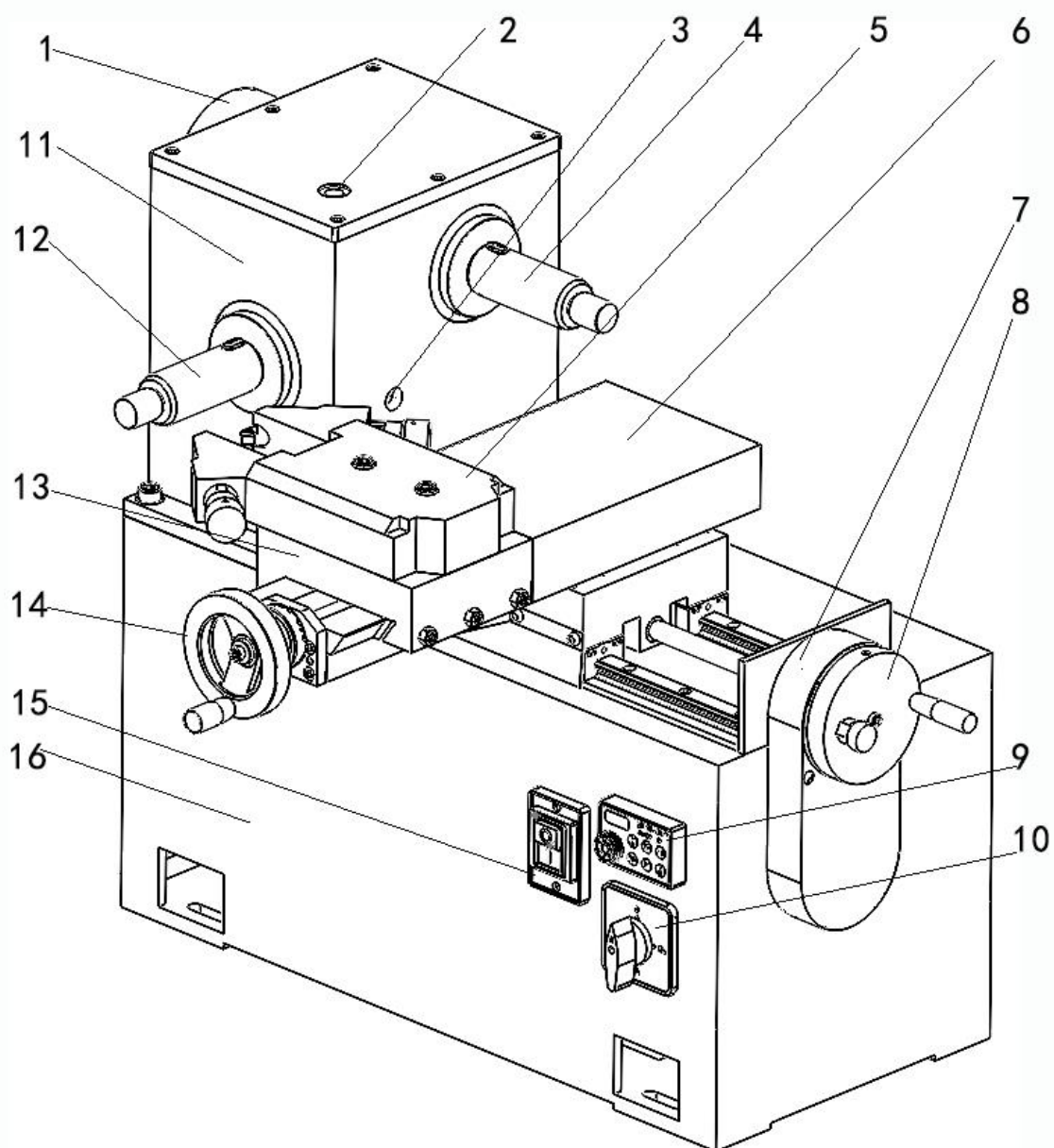
9. Выключите питание и очистите рабочую зону после завершения работы.

10. Выключите питание перед обслуживанием или ремонтом.

11. Не опирайтесь и не стойте на станке.

12. Замена деталей: рекомендуется использовать только оригинальные запасные части и аксессуары моей компании, иначе моя компания не несет ответственности за использование других.

**ПОЖАЛУЙСТА,
ПОЛНОСТЬЮ
ПРОЧИТАЙТЕ
РУКОВОДСТВО ПЕРЕД**

Основные узлы

1. Кожух ремня
2. Маслозаливная пробка
3. Масляное смотровое окно
4. Барабанный шпиндель
5. Суппорт для тормозного диска
6. Пылезащитный кожух
7. Кожух малого двигателя
8. Ручное колесо подачи нижнего суппорта

9. Панель управления частотным преобразователем
10. Переключатель режимов
11. Коробка шпинделя
12. Шпиндель диска
13. Верхний суппорт
14. Рукоятка верхнего суппорта
15. Выключатель питания
16. Основание

Предупреждения и указания

- Не используйте перчатки при работе станка под нагрузкой.
- Запрещается поднимать станок за шпиндель или рукоятку.
- Не применять растворители.
- Не перемещайте шпиндель с установленным тормозным диском или барабаном.
- Толщина тормозного диска или барабана должна быть не менее минимально рекомендованного значения.
- Не оставляйте работающий станок без присмотра.

Технические характеристики

Диаметр тормозного диска	180-450 мм	(7"-17.7")
Максимум Толщина тормозного диска	40 мм(1.57")	
Наружный диаметр тормозного барабан	a180-3 80 мм	(7"-15")
Рабочий ход	100 мм(3.9")	
Скорость шпинделя об/мин, переменная		150
Скорость подачи (0.003")		0,08 мм
Двигатель	0,75 кВт	
Вес брутто	150 кг/330 фунтов	

Габаритные размеры 830×580×635 мм

Основные особенности

- Применяется для точения тормозных дисков и барабанов.
- Одновременное точение двух поверхностей тормозного диска при однократном закреплении для обеспечения параллельности.
- Две скорости шпинделя позволяют удовлетворить различные требования обработки.
- Увеличенный диапазон точения.
- Специальная коническая втулка гарантирует точность точения тормозного диска.
- Основные шестерни и подшипники, смазанные маслом, обеспечивают длительный срок службы.
- Усовершенствованный инструментальный пост обеспечивает удобство эксплуатации и повышенную режущую способность.
- Отлитый материал основной коробки и станины обеспечивает повышенную жёсткость.
- Компактные размеры занимают меньше места.

Монтаж

1. Распакуйте станок, снимите деревянную подставку, уберите упаковочный материал и при необходимости установите станок на твёрдую поверхность с резиновыми прокладками.

Внимание: Основание станка должно быть выравнено, в противном случае это повлияет на качество обработки.

Предупреждение: Запрещается поднимать станок за шпиндель или маховик.

2. Подключайте кабели согласно маркировке: L/L1/L2/L3 — фаза, N — ноль, а PE — заземление.

Предупреждение: Строго соблюдайте подключение согласно маркировке и убедитесь в правильности напряжения. Неправильное подключение или напряжение может привести к повреждению электрических компонентов или пожару.

Примечание: Ослабленный ремень может привести к неэффективному вращению шпинделя или проскальзыванию ремня; ослабьте болты крепления основания мотора и отрегулируйте положение основания для устранения неисправности.

3. Перед первым использованием добавьте умеренное количество масла №30, уровень масла должен находиться посередине смотрового окна, не быть слишком высоким или низким. Меняйте масло после 1 рабочей недели, затем каждые полгода. Окно для масла, места смазки и слива масла показаны на рис. 1.

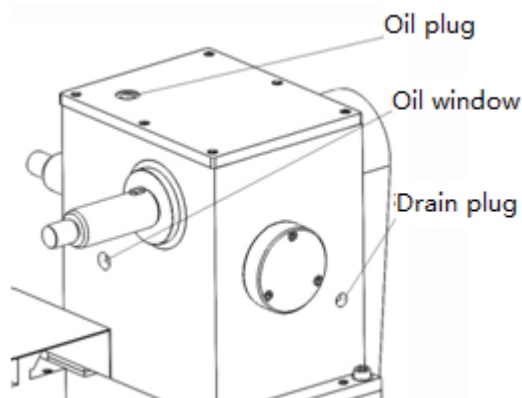


Рис. 1

Примечание: Избыточная смазка может привести к вытеканию масла из незапечатанных высоких участков.

Перед началом работы выполните смазку внутренних зубчатых передач под крышкой с помощью масленки.

Предупреждение: При работе станка внутри коробки должно быть достаточное количество масла, в противном случае компания не несет ответственности за износ зубчатых передач и подшипников

вследствие недостатка масла.

Принцип точения

Тормозной диск или барабан крепится на шпинделе, мотор приводит шпиндель в движение, заставляя шпиндель и тормозной диск (барабан) вращаться совместно. Режущий инструмент подводится к рабочей поверхности тормозного диска, салазки подают инструмент для получения гладкой обработанной поверхности.

Вращение шпинделя и скорость

1. При нажатии кнопки OFF питание всей системы отключается. При нажатии кнопки ON запускается мотор шпинделя, шпиндель начинает вращаться, а остальные функции становятся доступными.

Уведомление: Вращение шпинделя должно соответствовать направлению стрелки или необходимо поменять местами любые 2 фазы при трёхфазном питании.

2. Измените положение ремня для получения различных скоростей шпинделя, ослабьте фиксирующий болт кожуха ремня и установите ремень в соответствующую канавку.

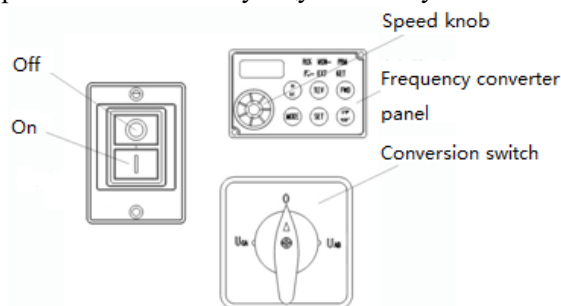


Рис. 2

3. Регулировка скорости осуществляется с помощью частотного преобразователя. Средняя скорость предназначена для нормальной работы, высокая — для небольших дисков, низкая — для однослойных цельных дисков или больших тормозных барабанов. **Предупреждение:** Руки должны всегда находиться вдали от движущихся или вращающихся частей. Избегайте попадания волос, свободной одежды, галстуков, ткани, украшений или других частей тела.

Работа на салазках

1. Поворачивайте маховики для перемещения верхних и нижних салазок, как указано ниже.

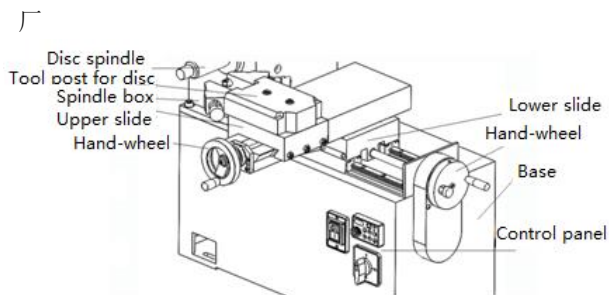


Рис. 3

2. Маховик с муфтовым механизмом обеспечивает переключение между автоматической и ручной подачей.

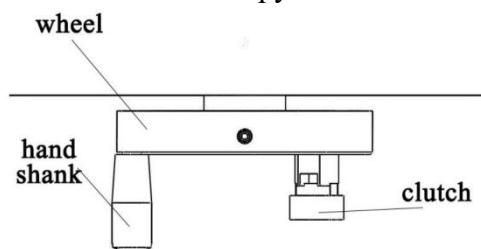


Рис. 4

3. Ручная подача: потяните защёлку, как показано выше, поверните и зафиксируйте её в поднятом пазу, затем поверните маховик для перемещения салазок влево или вправо.
4. Автоподача: Оттяните фиксатор, поверните и зафиксируйте его в углубленном пазу, после чего салазки автоматически перемещаются влево/вправо.
5. Переключатель режима расположен слева, при этом нижние салазки перемещаются справа налево; в противном случае — слева направо.

Предупреждение: Оператор обязан контролировать положение движущихся салазок, чтобы избежать повреждений вследствие столкновения с инструментальной стойкой.

Предупреждение: Запрещается вращать маховик во время работы режима автоподачи!

Внимание: Перед включением питания убедитесь, что фиксатор установлен в приподнятый паз!

Предупреждение: Оператор обязан контролировать положение движущихся салазок, чтобы избежать повреждений вследствие столкновения с инструментальной стойкой.

6. Рычаг подачи должен быть установлен в положение «Ручное» перед включением

питания.

Направление точения совпадает с движением салазок вдоль поверхности тормозного диска/барабана.

Точение тормозного диска

Проверка тормозного диска/барабана

1. Проверьте поверхность трения на наличие чрезмерных царапин, пятен ржавчины или дефектных твердых участков. О любых чрезмерных износах или дефектах следует делать отметки; точение допускается, если царапины или небольшой износ находятся в пределах допустимых норм.
2. Проверьте толщину согласно спецификациям производителя с помощью микрометра или другого измерительного инструмента в четырёх равноудалённых точках (примерно 25 мм от обода тормозного диска). Точить не нужно, если толщина в любой из 4 точек до/1 точке после точения < минимального значения.

Примечание: Обычно минимальное значение указано на поверхности отливки.

3. Переведите рычаг подачи в положение «Ручное», поверните правый маховик, чтобы отвести салазки от шпинделя.

Примечание: Проверьте, находится ли рычаг подачи в положении «Ручное», если маховик не вращается свободно.

Закрепление тормозного диска

1. Удалите смазку (если имеется) и очистите установочные поверхности (только обработанные поверхности) наждачной бумагой или металлической щёткой.
2. Отключите питание, выберите соответствующую установочную чашку или коническую втулку.
3. Вручную отведите салазки от шпинделя, чтобы избежать заеданий.
4. **Примечание:** Обработанная контактная поверхность установочной чашки должна быть тщательно защищена.
4. Закрепите установочную чашку на шпинделе и убедитесь, что чашка полностью входит в паз.

Очистите заусенцы и ржавчину с установочных поверхностей тормозного диска наждачной бумагой или стальной щёткой, обеспечьте плотный контакт диска с чашкой, вставьте

соответствующую коническую втулку в отверстие диска согласно рис. 3, при необходимости используйте дополнительные прокладки или конические втулки для заполнения шпинделя и окончательно закрепите гайку.

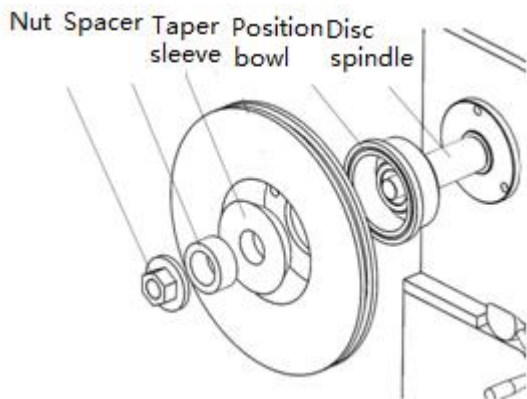


Рис. 5

Предупреждение: Только гладкая и высокополированная поверхность должна контактировать с позиционной чашей!

Шероховатая поверхность, соприкасающаяся с диском, может существенно повлиять на точность точения!

Важные инструкции

Затягивание гайки вручную с помощью ключа достаточно для закрепления тормозного диска на шпинделе, поскольку направление затяжки противоположно направлению вращения шпинделя. Загрязнённые коническая втулка установки и прокладка отрицательно влияют на точность.

5. Суппорт для диска на верхних салазках, вращайте маховик для перемещения, затяните 2 внутренних шестигранных болта.

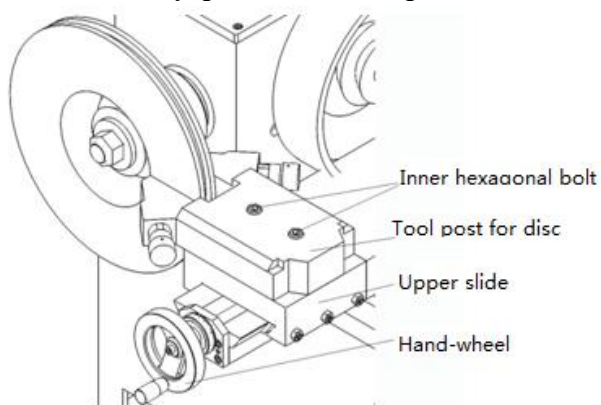


Рис. 6

Примечание: Во время движения вставка не должна касаться тормозного диска во избежание повреждения наконечника.

Убедитесь, что вставка подходящая, острая и прочно закреплена, проверьте отсутствие чрезмерного износа. При необходимости замените вставку; под ней не должно быть металлической стружки.

Примечание: Лицевая сторона вставки должна быть ориентирована узором вверх, не затачивайте наконечник наждачным кругом.

Точение тормозного диска

Рис. 7

1. Отключите питание, установите суппорт в соответствии с диаметром и положением тормозного диска. Поверните 2 ручки так, чтобы расстояние между двумя резцами было немного больше толщины тормозного диска.

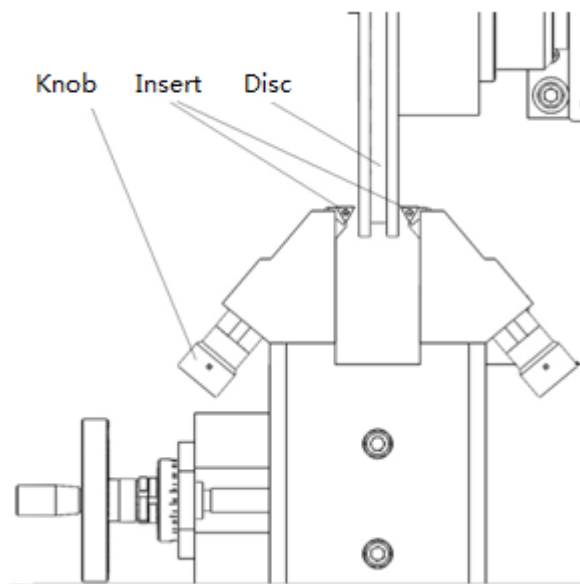


Рис. 7

2. Ослабьте гайку, фиксирующую тормозной диск, проверьте все зазоры и убедитесь в отсутствии столкновений при ручном вращении тормозного диска.

3. Включите питание для запуска станка.

4. Поверните маховик подачи, чтобы передвинуть салазки в направлении тормозного диска, пока кончики резцов не достигнут центра. Поверните ручки так, чтобы резцы коснулись поверхности диска и оставили лёгкую царапину, зафиксируйте значение ручки как НОЛЬ. Позиции кончиков

приведены ниже.

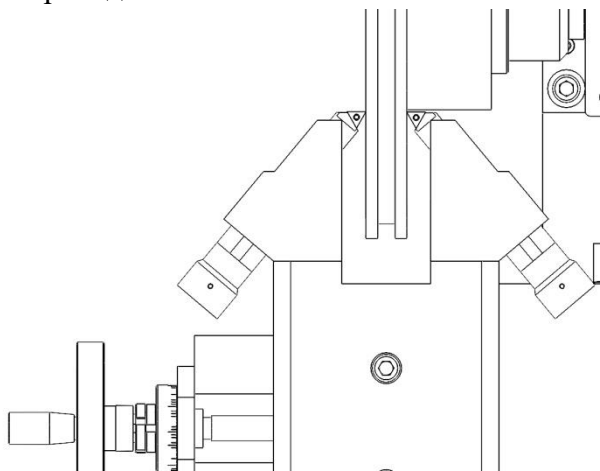


Рис. 8

5. Проверьте, равномерна ли оставленная царапина. Если две стороны явно различаются, отключите питание и снимите диск. Проверьте наличие ржавчины или масляных пятен в местах соприкосновения диска и позиционной чаши, а также наличие металлической стружки или царапин на позиционной чаше, шпинделе или других аксессуарах. Устраните имеющиеся дефекты и снова закрепите тормозной диск.
6. Убедитесь, что гайка и фиксирующий рычаг суппорта затянуты перед началом точения.
7. Запустите станок и вручную поверните маховик подачи, чтобы удалить ржавчину или выпуклости. Обратите внимание, что наконечники не должны касаться ступицы тормозного диска. См. рис. 8 для справки.
8. Поверните рукоятки для установки глубины резания.
9. Установите переключатель в нужное направление точения. Обычно слева направо.
10. Выведите сцепление и установите его в положение АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОДАЧА — затем точение слева направо начнётся автоматически.
11. Нажмите E. Остановитесь после завершения точения и переведите сцепление в положение РУЧНОЙ режим.
12. Проверьте качество обработанной поверхности, при необходимости повторите соответствующие шаги.

Примечание: Регулярно контролируйте

положение режущих пластин во избежание столкновений и надевайте защитные очки для предотвращения попадания металлической стружки во время точения.

Автоматическое точение происходит слева направо, противоположное направление — вручную.

Предупреждение: Руки, волосы, свободная одежда, галстуки, пальцы и любые другие части тела должны всегда находиться вдали от движущихся и вращающихся частей.

13. Шлифуйте обработанную поверхность мелкозернистой наждачной бумагой при холостом ходе для улучшения результата.

Примечание: Мелкая стружка режущего инструмента может сократить срок службы пластин, так как тепло не передаётся эффективно на диск.

Рекомендации по глубине резания

2–3 деления регулировочного узла для чистового точения и 4–5 делений для чернового. Менее 2 делений может привести к сокращению срока службы пластины.

Точение тормозного барабана

1. Сначала проверьте толщину тормозного барабана.

Фиксация тормозного барабана

2. Удалите смазку (если имеется) и очистите установочные поверхности (только обработанные поверхности) наждачной бумагой или металлической щёткой.
3. Отключите питание, выберите подходящую установочную чашу или дугообразную втулку.
4. Вручную отведите салазки от шпинделя, чтобы избежать заеданий.
5. Закрепите соответствующую установочную чашу на шпинделе барабана, затем тормозной барабан, далее подходящую коническую втулку, затем коническую или дистанционную втулку и затяните гайку согласно инструкции ниже.

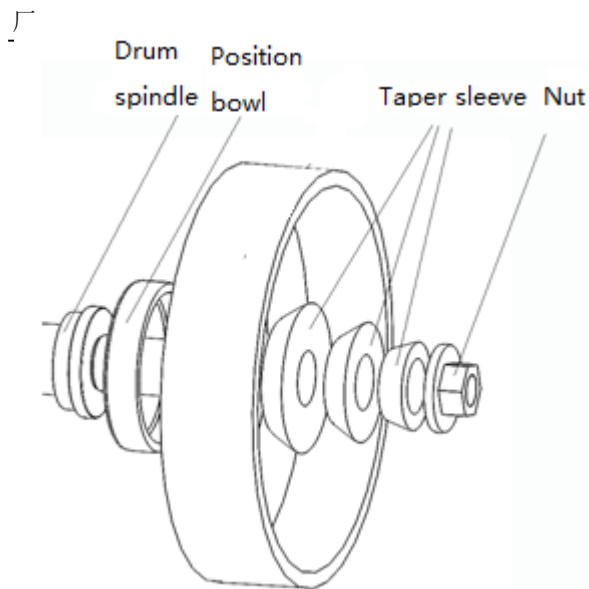


Рис. 9

Примечание: Основание станка должно быть надежно выровнено перед точением тяжелого тормозного барабана.

Не затягивайте гайку чрезмерно.

6. Снимите детали, необходимые для точения диска, как показано на рис. 6.
7. Закрепите суппорт для барабана и убедитесь, что режущая планка параллельна направлению автоматической подачи салазок, затем затяните болты.
8. Отрегулируйте вылет режущей планки в соответствии с глубиной тормозного барабана и затяните два болта, как показано ниже.

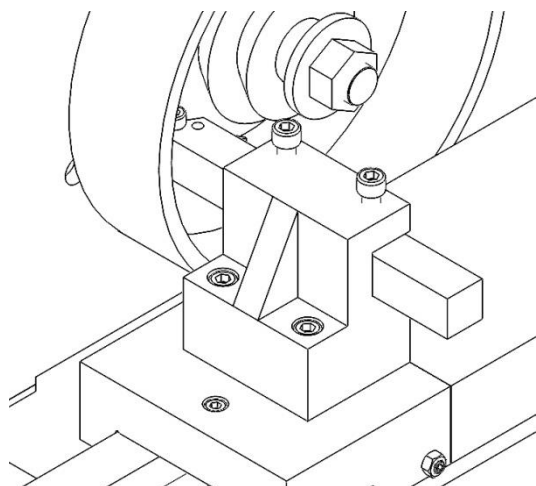


Рис. 10

9. Сначала проверьте режущий инструмент, затем установите держатель с инструментом в режущую планку и подготовьтесь к точению барабана.
10. Поворачивайте маховики до тех пор,

пока резцовый наконечник почти не достигнет кромки тормозной поверхности, удерживая его на расстоянии примерно 5 мм от внутренней поверхности, как показано ниже.

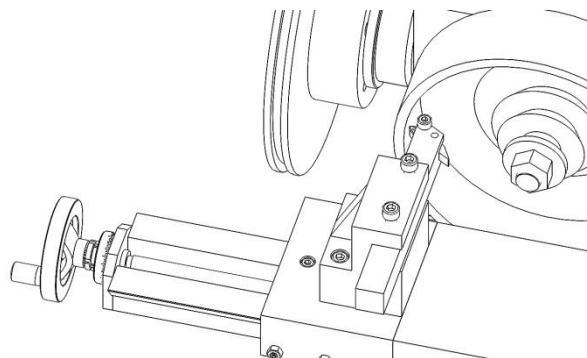


Рис.11

11. Поверните тормозной барабан вручную для проверки зазоров во избежание столкновения и убедитесь, что рычаг подачи находится в положении РУЧНОЙ.
12. Запустите станок для вращения тормозного барабана.
13. Поворачивайте маховик до касания резцового наконечника внутренней поверхности, отметьте значение рукоятки как НУЛЬ.
14. Поворачивайте маховик в сторону тормозной поверхности и установите глубину резания, выполняя действия аналогично точению тормозного диска.

Примечание: Каждое деление шкалы для точения тормозного барабана соответствует 0,03 мм.

Рекомендации по глубине резания

0,1 мм(0,004") — 0,15 мм(0,006") для тонкой обработки и 0,15 мм(0,006") — 0,25 мм(0,01") для чернового точения.

Обслуживание

Внимательно прочтите все инструкции по обслуживанию и строго соблюдайте их, чтобы поддерживать станок в надлежащем состоянии. Необходимо регулярно проверять и своевременно проводить техническое обслуживание для предотвращения несчастных случаев.

Ниже приведены полезные рекомендации; в случае необходимости обратитесь к производителю.

Предупреждение:

Выключите питание перед проверкой,

Г
 регулировкой или ремонтом для предотвращения несчастных случаев. Содержите станок и рабочее место в чистоте. Не выдувайте пыль и железную стружку со станка с помощью сжатого воздуха, так как частицы могут попасть внутрь механизмов и подшипников, вызвав их износ, или попасть в глаза, что опасно.

При выполнении регулировки или ремонта обязательно используйте защитную одежду и защитные очки.

Заменяйте поврежденные знаки безопасности или устанавливайте отсутствующие, полученные от производителя.

Ежедневно выполняйте базовую проверку для обеспечения нормальной работы системы и правильного расположения всех деталей.

Очистка

Для продления срока службы старайтесь содержать станок в чистоте и регулярно удаляйте железную стружку и пыль щеткой. После очистки и завершения работы наносите масло на направляющие и ходовой винт.

Смазка

Проверьте два масляных окна и залейте масло в масленки салазок, держателя инструмента и другие, используя маслёнку перед началом работы, а также нанесите масло на винт подачи и направляющие сразу после очистки от пыли и металлической стружки.

Рекомендации по применению

1. Рекомендуется отработать на неисправном тормозном диске или барабане перед выполнением основной работы, чтобы избежать ненужных потерь.
2. Регулярно очищайте и наносите масло на контактные поверхности конической втулки, проставок, упорных шайб, направляющих и так далее.
3. Для устранения самопроизвольного скольжения салазок отрегулируйте винт положения на одном конце салазок, чтобы установить зазор между штифтом и салазками, или если кратковременно регулировка не требуется.

Перечень принадлежностей			
№	Описание	Количество	Местоположение
1	Основной станок	1	Основной станок
2	Держатель инструмента для диска	1	Основной станок
3	Держатель инструмента для барабана	1	Ящик с принадлежностями
4	Рейка для точения барабана	1	Ящик с принадлежностями
5	Гайка для диска	1	Основной станок
6	Гайка для точения диска	1	Основной станок
7	Позиционирование чаши	2	Основной станок
8	Коническая втулка 51-64 мм	1	Ящик с принадлежностями
9	Коническая втулка 62-87 мм	1	Ящик с принадлежностями
10	Коническая втулка 84-109 мм	1	Ящик с принадлежностями
11	Коническая втулка 100-125 мм	1	Ящик с принадлежностями
12	Прокладка	1	Ящик с принадлежностями
13	Державка для точения барабана	1	Ящик с принадлежностями
14	Резец для точения барабана	1	Ящик с принадлежностями
15	Резец для	2	Основной

Г

5	точения диска		станок
1 6	Внутренний шестигранный ключ 6		
1 7	Внутренний шестигранный ключ 8		

Неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Маховик не проворачивается	Гайка слишком затянута.	Выполните соответствующую регулировку.
Плохая точность обработки поверхности тормозного диска (конечное биение, педаль тормоза бьет по ноге)	Проверьте, не загрязнен ли диск/опорная плоскость зажима, нет ли заусенцев или ржавчины.	Очистите или отполируйте поверхность.
	Ослаблена гайка зажима.	Затяните с помощью ключа.
	Сильное конечное биение конуса 定位.	Затяните чашку, поверните её торцевую поверхность с помощью шкалы на инструментальном валу. См. рис. 19 для справки.
	Большой зазор между подшипниками шпинделя или биение шпинделя превышает допуск.	Отрегулируйте круглую гайку подшипника шпинделя для получения соответствующего зазора или замените шпиндель.
	Деформация шпинделя.	Измерьте биение на дальнем конце, замените шпиндель, если значение превышает норму.
Плохая шероховатость обработки поверхности тормозного диска (с диагональными, бамбуковыми следами или неровностями).	Ненадёжное основание, нестабильное расположение, дрожание.	Необходимо снять упаковочную базу. Тщательно подложите станок подкладками из железа или резины.
	Серьёзный износ режущей кромки.	Замените режущую кромку/лезвие.
	Ослабленная гайка.	Затяните с помощью ключа.
	Короткая инструментальная панель выступает слишком далеко	Укорачивайте её по возможности
	Болты крепления короткой инструментальной панели/держателя инструмента ослаблены	Затяните с помощью ключа.
	Гайка подшипника маховика слишком затянута или ослаблена	Отрегулируйте соответствующим образом или замените гайку.
	Большой зазор между салазками и направляющей	Ослабьте гайки для регулировки винтов снизу салазок, чтобы обеспечить необходимый зазор между салазками и направляющей, позволяющий вращать маховик с нужным усилием, затем затяните гайки.
	Большой зазор в подшипниках шпинделя, сильное биение шпинделя	Отрегулируйте гайку подшипника шпинделя для получения необходимого зазора.
Громкий или	Большой зазор между шкивом ремня	Замените шкив.

пронзительный шум при точении	и валом	
	Шкивы мотора и коробки не находятся на одном уровне, ремень слабо натянут или касается кожуха	Отрегулируйте положение шкивов мотора и ремня
	Подшипник значительно изношен	Замените подшипник
Протекание масла из коробки	Плохое уплотнение	Заменить уплотнение
	Уровень масла слишком высок	Уменьшите уровень масла до значения чуть ниже середины подшипника вала I.