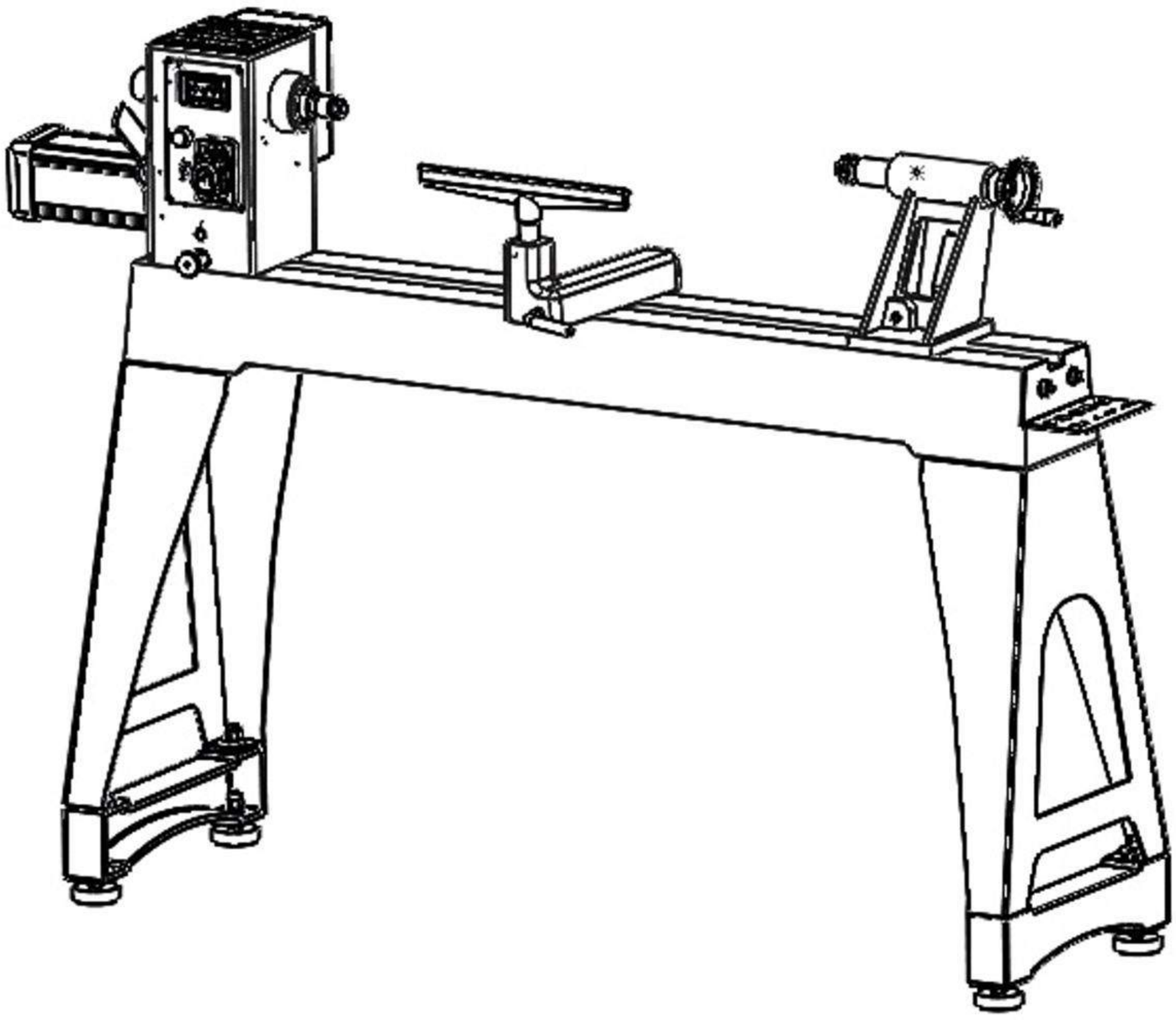
REALREZ

ТОКАРНЫЙ СТАНОК ПО ДЕРЕВУ
REALREZ R-1020 1500W



ВАЖНО:
Внимательно прочтите всю инструкцию и убедитесь, что полностью поняли ее содержание перед использованием оборудования.
Сохраните инструкцию для дальнейшего использования.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пожалуйста, внимательно прочитайте все инструкции данного руководства перед началом работы с инструментом. Внешний вид изделия может отличаться от изображений и зависит от фактически полученного вами продукта. Компания оставляет за собой право изменять конструкцию или программное обеспечение продукта без предварительного уведомления.

Общая информация

Информация, содержащаяся в данном руководстве, предназначена в качестве руководства по эксплуатации оборудования и не является частью какого-либо договора. Приведённые данные получены от производителя и других источников. Мы стремимся обеспечить точность всей информации и проверяем её, однако не можем гарантировать абсолютную точность. Поставляемое оборудование может отличаться от описания в руководстве. Кроме того, возможные усовершенствования конструкции могут привести к расхождениям между фактическим изделием и описанием. Пользователь несёт ответственность за то, чтобы убедиться в пригодности оборудования для предполагаемого применения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимательно прочитайте все предупреждения, инструкции, иллюстрации и технические характеристики, прилагаемые к инструменту. Несоблюдение указанных требований может привести к поражению электрическим током, возгоранию или серьёзным травмам. Сохраняйте данное руководство для дальнейшего использования.

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СТАНКОВ

1. **Руководство пользователя.** Прочтите и усвойте настоящее руководство пользователя перед использованием станка.
2. **Только для обученных операторов.** Необученные операторы подвергаются более высокому риску получения травм или гибели. Разрешайте использовать этот станок только обученным/находящимся под присмотром людям. Когда станок не используется, отключайте питание, извлекайте ключи.
3. **Опасные условия среды.** Не используйте станки в мокрых, загроможденных или плохо освещенных местах. Эксплуатация станков в таких условиях значительно повышает риск несчастных случаев и травм.
4. **Требуется психическая готовность.** Для безопасной работы на станке требуется полная психическая готовность. Никогда не работайте под воздействием наркотиков или алкоголя, в состоянии усталости или когда отвлечены.
5. **Риски травм от электрооборудования.** Вы можете получить удар током или ожог, прикоснувшись к токоведущим частям или неправильно заземленному оборудованию. Чтобы снизить этот риск, поручайте выполнение электромонтажных или ремонтных работ только квалифицированному персоналу и всегда отключайте питание перед доступом к электрооборудованию или его вскрытием.

6. **Сначала отключайте питание.** Всегда отключайте станок от источника питания перед регулировками, сменой инструмента или техническим обслуживанием. Это предотвращает риск травмирования из-за непреднамеренного запуска или контакта с токоведущими частями.
7. **Защита глаз.** Всегда надевайте защитные очки или защитный щиток при работе на станке или его наблюдении, чтобы снизить риск травмы глаз или слепоты от летящих частиц. Обычные очки не являются защитными очками.
8. **Правильная одежда.** Не носите одежду, аксессуары или украшения, которые могут запутаться в движущихся частях. Всегда убирайте длинные волосы назад или накрывайте их. Носите нескользящую обувь, чтобы снизить риск поскользнуться.
9. **Опасная пыль.** Пыль, образующаяся при работе станков, может вызывать рак, врожденные дефекты или долгосрочные повреждения органов дыхания. Знайте об опасностях пыли, связанных с каждым обрабатываемым материалом. Всегда надевайте респиратор, чтобы снизить риск.
10. **Защита слуха.** Всегда используйте средства защиты слуха при работе на шумных станках или их наблюдении. Длительное воздействие такого шума без защиты слуха может привести к необратимой потере слуха.
11. **Убирайте инструменты для регулировки.** Инструменты, оставленные на станке, могут стать опасными снарядами при запуске. Никогда не оставляйте ключи патронов, гаечные ключи или любые другие инструменты на станке. Всегда проверяйте, что они убраны, перед запуском!
12. **Используйте правильный инструмент для работы.** Используйте этот инструмент только по его прямому назначению — не заставляйте его или насадку выполнять работу, для которой они не предназначены. Никогда не вносите несанкционированные изменения — модификация инструмента или использование не по назначению может привести к неисправности или механическому отказу, что может привести к травме или смерти!
13. **Неудобные позы.** Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие при работе на станке. Не тянитесь слишком далеко! Избегайте неудобных положений рук, которые затрудняют контроль над заготовкой или увеличивают риск случайной травмы.
14. **Дети и посторонние.** Держите детей и посторонних на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Прекратите использование станка, если они отвлекают.
15. **Не форсируйте станок.** Он выполнит работу безопаснее и лучше при той скорости, для которой был предназначен.
16. **Никогда не стойте на станке.** Серьезная травма может произойти, если станок опрокинется или если произойдет непреднамеренный контакт с режущим инструментом.

17. **Устойчивость станка.** Неожиданное движение во время работы значительно увеличивает риск травмы или потери контроля. Перед запуском убедитесь, что станок устойчив, а мобильная база (если используется) заблокирована.
18. **Используйте рекомендуемые аксессуары.** Консультируйтесь с данным руководством пользователя или производителем по поводу рекомендуемых аксессуаров. Использование неподходящих аксессуаров увеличит риск серьезной травмы.
19. **Работа без присмотра.** Чтобы снизить риск случайной травмы, выключайте станок и убеждайтесь, что все движущиеся части полностью остановились, прежде чем отойти. Никогда не оставляйте станок работающим без присмотра.
20. **Техническое обслуживание.** Следуйте всем инструкциям по техническому обслуживанию и графикам смазки, чтобы поддерживать станок в хорошем рабочем состоянии. Неправильно обслуживаемый станок может выйти из строя, что приведет к серьезной травме или смерти.
21. **Поврежденные детали.** Регулярно проверяйте станок на наличие поврежденных, ослабленных или неправильно отрегулированных деталей, а также любых состояний, которые могут повлиять на безопасную работу. Немедленно ремонтируйте/заменяйте их перед эксплуатацией станка. Ради вашей же безопасности не работайте на станке с поврежденными деталями!
22. **Обслуживание шнуров питания.** При отключении станков с питанием от шнура от сети, беритесь и тяните за вилку, а не за шнур. Не касайтесь шнура/вилки мокрыми руками. Избегайте повреждения шнура, держа его подальше от нагретых поверхностей, мест с интенсивным движением, агрессивных химикатов и влажных/сырых мест.
23. **Возникновение трудностей.** Если в любой момент у вас возникнут трудности с выполнением предполагаемой операции, прекратите использование станка!

ОСТАТОЧНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА

Даже при использовании станка в соответствии с требованиями, полностью исключить определенные остаточные факторы риска все равно невозможно. Следующие опасности могут возникнуть в связи с конструкцией и дизайном станка:

1. **Сохранение защитных ограждений на месте.** Убедитесь, что все защитные ограждения установлены, и что токарный станок стоит на ровной, устойчивой поверхности.
2. **Защита глаз/лица.** Древесная пыль и стружка могут быть опасны для глаз/лица и могут вызывать аллергии или долгосрочные проблемы с органами дыхания. Всегда надевайте защитные очки или защитный щиток при работе.

3. **Защита органов дыхания.** Всегда надевайте респиратор при использовании этого станка. Древесная пыль может вызывать аллергии или долгосрочные проблемы с органами дыхания.
4. **Установка заготовки.** Перед запуском убедитесь, что заготовка правильно закреплена на центрах передней и задней бабки, и что имеется достаточный зазор для полного вращения.
5. **Регулировка подручника.** Отрегулируйте подручник для обеспечения надлежащей поддержки используемого токарного резца. Проверьте зазор подручника, проворачивая заготовку вручную перед включением станка.
6. **Скорость точения.** Выбирайте правильную скорость точения для вашей работы и давайте станку набрать полную скорость перед использованием.
7. **Использование острых резцов.** Содержите токарные резцы заточенными и плотно удерживайте их в положении при точении.
8. **Эксплуатация поврежденного станка.** Никогда не работайте на токарном станке с поврежденными или изношенными деталями.
9. **Состояние заготовки.** Всегда проверяйте состояние вашей заготовки. Не обтачивайте детали с сучками, трещинами и другими потенциально опасными дефектами. Убедитесь, что стыки склеенных деталей имеют высококачественное соединение и не разлетятся во время работы.
10. **Техническое обслуживание.** Убедитесь, что ваш токарный станок выключен, отключен от источника питания, и все движущиеся части полностью остановились, прежде чем начинать любые процедуры осмотра, регулировки или технического обслуживания.
11. **Остановка станка.** Не останавливайте станок, притормаживая заготовку рукой. Позвольте станку остановиться самостоятельно.
12. **Предотвращение захвата.** Держите длинные волосы и свободные элементы одежды, такие как рукава, пояса и украшения, подальше от шпинделя станка.
13. **Точение на планшайбе.** При точении на планшайбе убедитесь, что планшайба надежно прикреплена к заготовке и правильно установлена на шпиндель. При точении на планшайбе используйте токарные резцы только на стороне заготовки, вращающейся вниз.
14. **Полировка.** Снимайте подручник при выполнении шлифовальных или полировальных операций на вращающемся шпинделе.
15. **Скорость съема материала.** Попытка снять слишком много материала за один раз может привести к вылету заготовки из станка.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Обратный удар (отдача) — это внезапная реакция. Вызывает выброс инструмента в сторону оператора.
- Представленные факторы риска могут быть минимизированы путем соблюдения всех инструкций по безопасности и эксплуатации, надлежащего технического обслуживания станка, грамотной и соответствующей эксплуатации лицами, обладающими техническими знаниями и опытом.
- Ни один список правил безопасности не может быть полным. Каждая мастерская уникальна. Всегда ставьте безопасность на первое место, применительно к вашим индивидуальным условиям работы. Используйте этот и другой станок с осторожностью и уважением. Несоблюдение этого может привести к серьезным травмам, повреждению оборудования или плохим результатам работы.
- Запрещается эксплуатация станка на открытом воздухе или в сырых/влажных помещениях.
- Запрещается эксплуатация станка в помещениях с повышенной пожаро- или взрывоопасностью.
- Запрещается эксплуатация станка вне указанных в данном руководстве технических пределов.
- Запрещается работа функций станка без кнопки аварийной остановки или с открытыми дверцами блока импеллера.
- Запрещается использование станка не в соответствии с требуемыми размерами.
- Запрещается использование принадлежностей, не подходящих для использования со станком и не сертифицированных.
- Запрещаются любые манипуляции со станком и деталями.
- Запрещается использование станка для любых целей, кроме описанных в данном руководстве пользователя.
- Запрещается работа на станке без присмотра во время рабочего процесса!
- Не разрешается покидать непосредственную рабочую зону во время выполнения работы.

ОПИСАНИЕ СТАНКА

1. Токарный станок по дереву предназначен для точения деревянных заготовок, чтобы оператор мог снимать материал резцом.
2. Регулировка переменной скорости позволяет изменять скорость шпинделя от 0 до 3200 об/мин, а цифровой дисплей обеспечивает точное считывание текущей скорости шпинделя.
3. Передняя бабка может быть размещена в любом месте вдоль станины для повышения гибкости в настройке заготовки.

4. Данное руководство содержит инструкции по установке, мерам предосторожности, общим процедурам эксплуатации, инструкциям по техническому обслуживанию и схеме деталей. Ваш станок был спроектирован и изготовлен для обеспечения стабильной, догосрочной работы при использовании в соответствии с инструкциями, изложенными в настоящем документе.
5. Данное руководство не предназначено для того, чтобы быть исчерпывающим руководством по методам работы на токарном станке, использованию сторонних аксессуаров, выбору заготовок и т.д. Дополнительные знания можно получить от опытных пользователей или из статей в специализированных изданиях.
6. Сохраните это руководство для дальнейшего использования. Если станок перейдет к новому владельцу, руководство должно сопровождать его.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

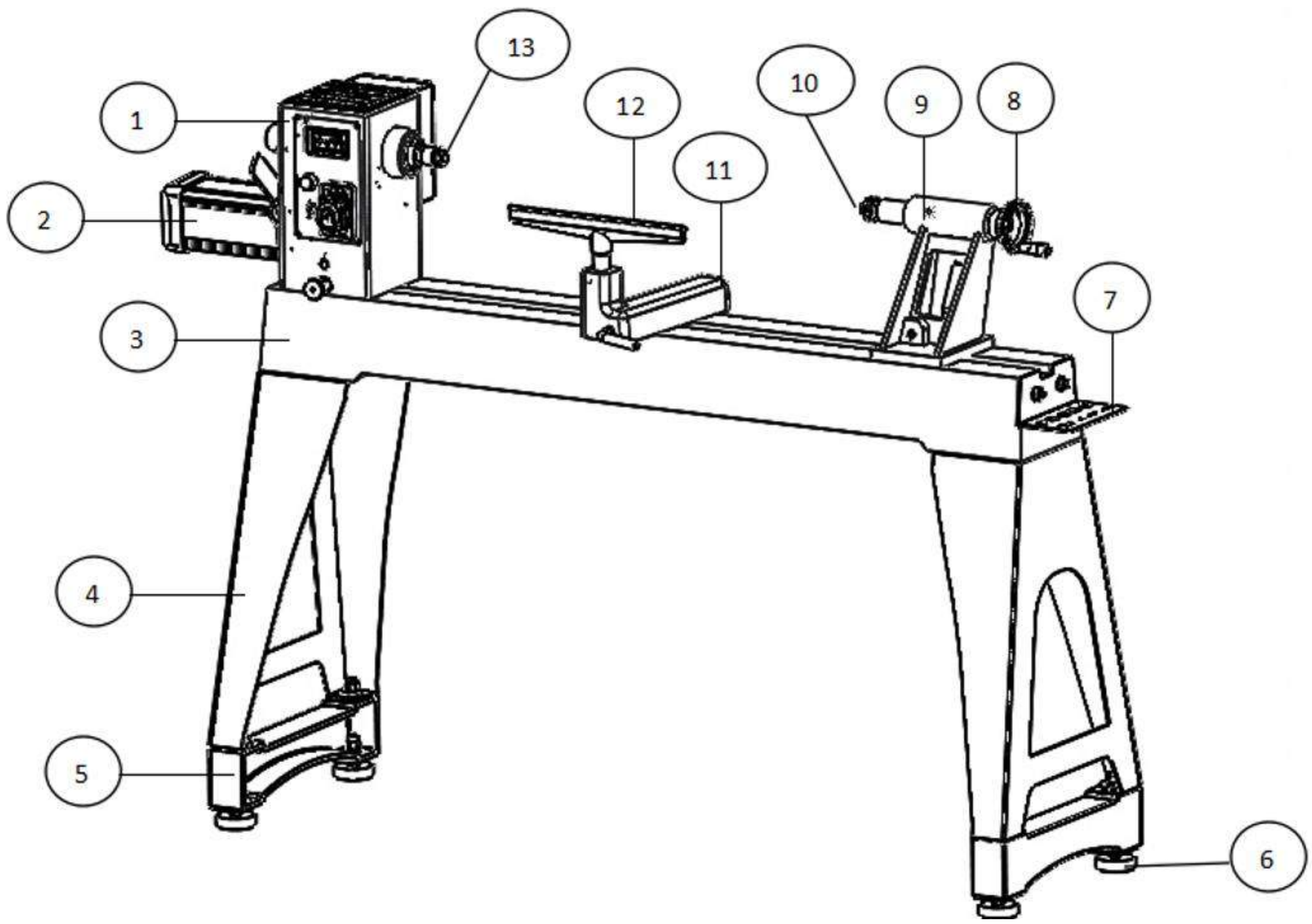
Параметр	Значение
Модель	REALREZ R-1020 1500W
Напряжение	230 В / 50 Гц
Мощность двигателя	1500 Вт
Скорость двигателя	0-3200 об/мин
Скорость шпинделя	0-3200 об/мин ±10%
Максимальный диаметр обработки	18" (457 мм)
Конус шпинделя	MT2
Резьба шпинделя	1"-8
Расстояние между центрами	40" (1020 мм)
Ход пиноли задней бабки	100 мм
Конус пиноли задней бабки	MT2

НАСТРОЙКА И СБОРКА

Станок должен быть отключен от питания во время сборки.

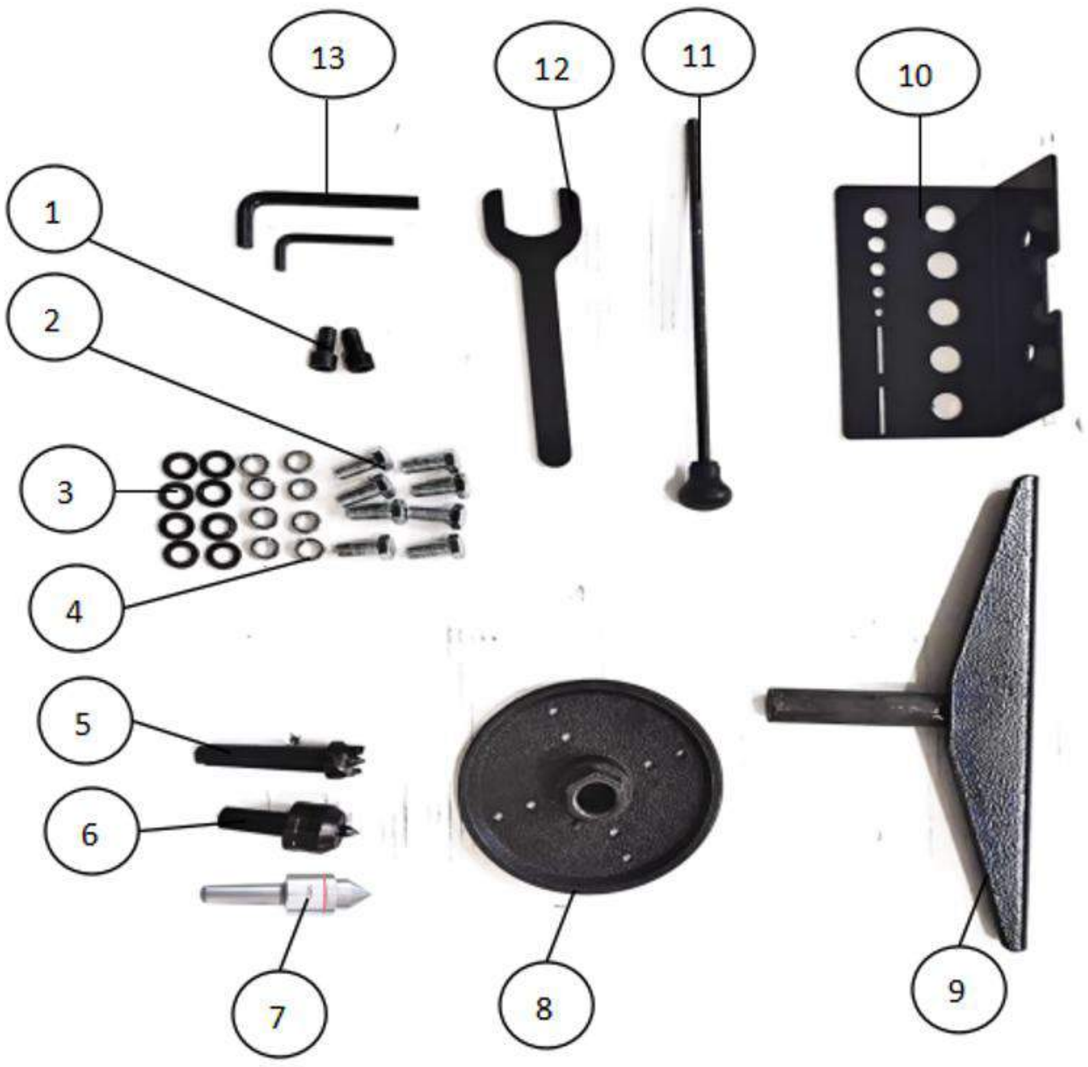
5.1.Содержание поставки

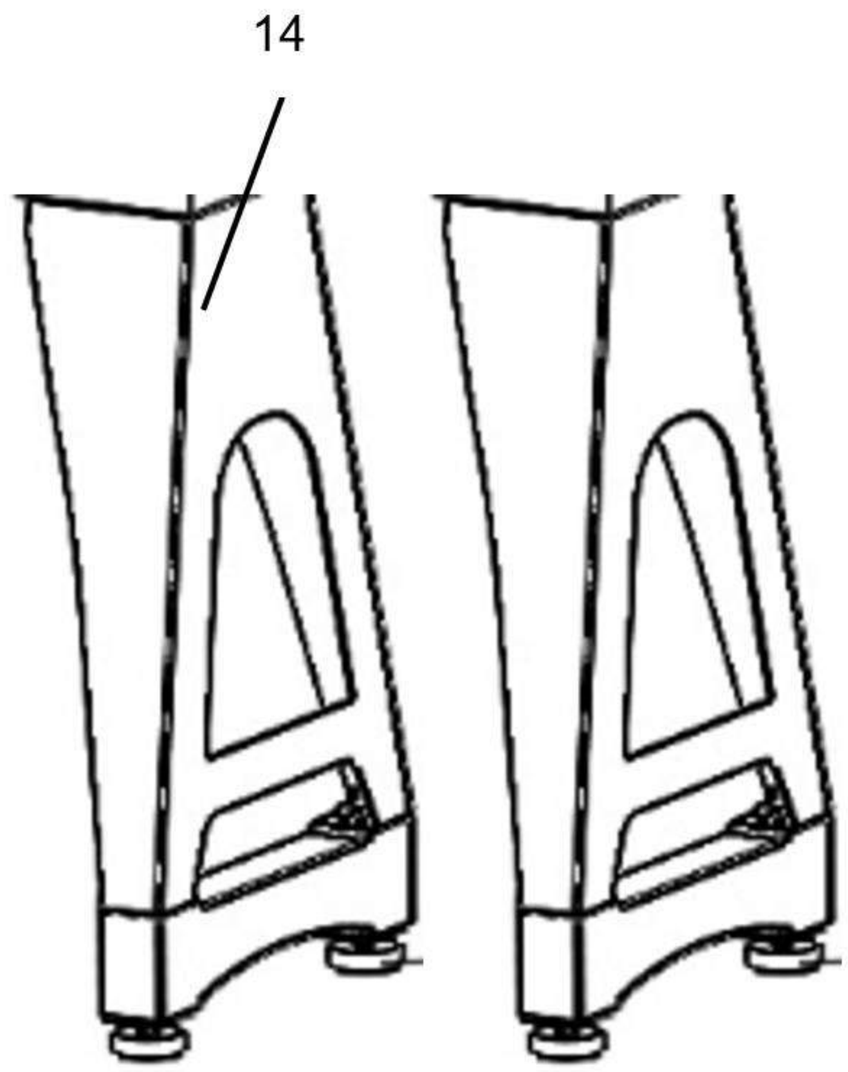
Пожалуйста, проверьте содержимое упаковки сразу после получения на предмет возможных транспортных повреждений или отсутствующих деталей. Претензии по поводу транспортных повреждений или отсутствующих деталей должны быть заявлены немедленно после получения станка и распаковки, до ввода станка в эксплуатацию. Пожалуйста, поймите, что более поздние претензии не могут быть приняты.



Поз.	Наименование	Кол-во
1	Передняя бабка	1
2	Двигатель	1
3	Станина	1
4	Опора (аксессуар)	2
5	Дополнительная опора (аксессуар)	2
6	Регулируемая опора (аксессуар)	4
7	Резцедержатель (аксессуар)	1
8	Маховик	1
9	Задняя бабка	1
10	Вращающийся центр (аксессуар)	1
11	Резцедержатель	1
12	Подручник (аксессуар)	1
13	Центр передней бабки	1

СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ





Поз.	Наименование	Кол-во
1	Винт M10×25	2
2	Винт M10×25	8
3	Шайба плоская 10	8
4	Шайба пружинная 10	8
5	Центр передней бабки	1
6	Вращающийся центр	1
7	Центр упорный	1
8	Планшайба	1
9	Подручник	1
10	Резцедержатель	1
11	Стержень выталкивающий	1
12	Ключ	1
13	Ключ шестигранный S3, S8	2
14	Сборочная единица опоры	2

5.2 Инструменты, необходимые для сборки

Шестигранные ключи 6 мм, 8 мм

Гаечный ключ рожковый, 14 мм

5.3 Распаковка и очистка

- Извлеките токарный станок по дереву из коробки
- Проверьте все принадлежности станка согласно упаковочному листу
- Выберите для станка сухое место с хорошим освещением и достаточным пространством для обслуживания со всех четырех сторон
- Чтобы избежать перекоса станины, место установки должно быть абсолютно ровным и горизонтальным. Прикрутите станок к подставке (если используется)
- Очистите все поверхности, обработанные антикоррозионным покрытием, с помощью мягкого промышленного растворителя, керосина или дизельного топлива. Не используйте разбавитель для краски, бензин или лак. Они могут повредить окрашенные поверхности. Покройте все очищенные поверхности тонким слоем машинного масла 20W

5.4 Подготовительные мероприятия

1. Требования к рабочему месту

- Рабочее место должно соответствовать требованиям
- Пол должен быть ровным, горизонтальным и твердым. Он должен выдерживать нагрузку, как минимум, в два раза превышающую вес станка на квадратный метр
- Выбранное рабочее место должно иметь доступ к подходящей электрической сети, соответствующей требованиям станка

2. Транспортировка

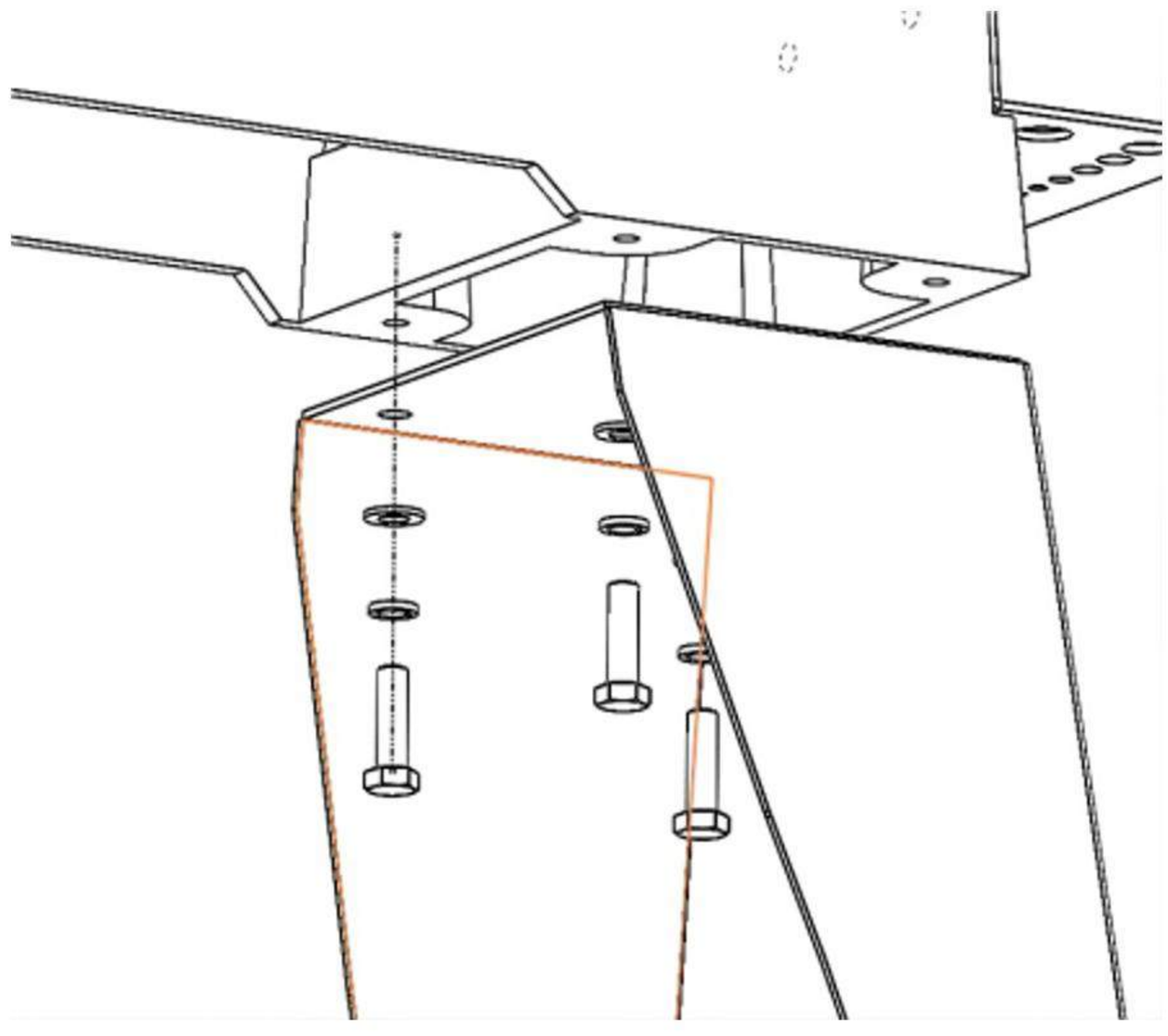
- Станок можно транспортировать в упаковке с помощью вилочного погрузчика
- Станок очень тяжелый. Поднимать станок из ящика следует только с помощью подходящего подъемного устройства, сертифицированного для подъема нагрузки, равной весу станка
- Обратите внимание, что используемое подъемное оборудование (кран, погрузчик, стропа и т.д.) должно быть в идеальном состоянии
- Для перемещения станка в упаковке также можно использовать гидравлическую тележку или вилочный погрузчик

3. Подготовка поверхности

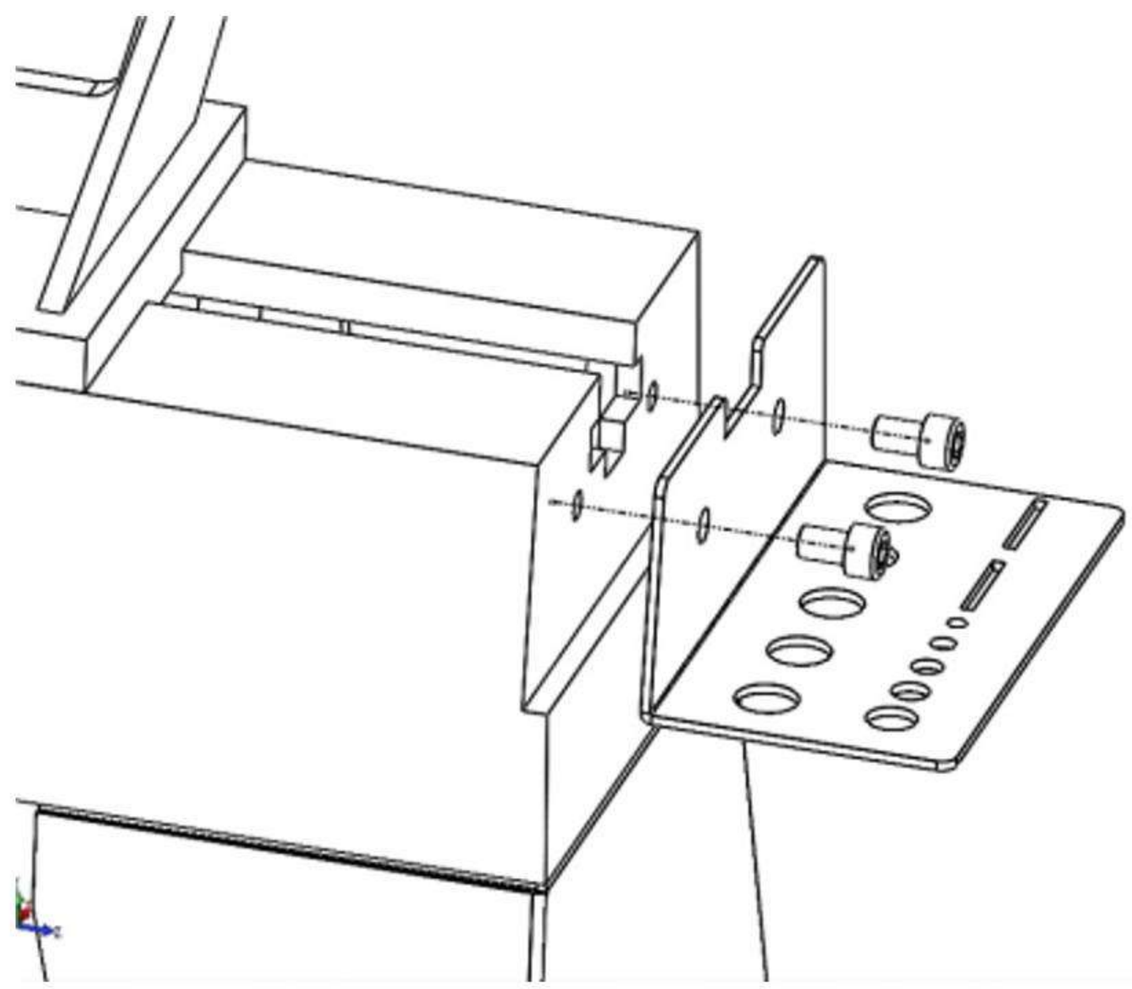
- Непокрытые металлические детали станка были обработаны для защиты от коррозии
- Этот слой необходимо удалить. Вы можете использовать стандартные растворители, не повреждающие поверхность станка

5.5 Сборка

Установка комплекта опор. Станок тяжелый - соблюдайте осторожность при установке опор. Используйте стропы в хорошем состоянии. Стропы/подъемные механизмы должны иметь соответствующую грузоподъемность для веса станка.



Прикрепите опоры восемью винтами M10×25(2), пружинными шайбами 10 (4) и плоскими шайбами 10 (3) к станине станка.



Прикрепите полку для инструмента двумя винтами с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником M10×25 к станине станка.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Подключение станка к электрической сети и последующие проверки должны выполняться только специально обученным электриком.

- Электрическое подключение станка предназначено для работы с заземленной розеткой!
- Сеть должна быть защищена автоматическим выключателем на 16А!
- Если вилка не подходит или неисправна, только квалифицированные электрики могут ее модифицировать или заменить!
- Заземляющий провод должен быть желто-зеленого цвета.
- Поврежденный кабель должен быть немедленно заменен!
- Проверьте, соответствуют ли напряжение и частота питающей сети требуемым значениям для станка. Допускается отклонение напряжения питания ±5%.
- После подключения проверьте правильность направления вращения!
- Убедитесь, что используемый удлинитель находится в хорошем состоянии и подходит для передачи мощности. Слишком тонкий шнур снижает передачу мощности и приводит к перегреву.

6.1 Инструкции по заземлению

- Данный инструмент должен быть заземлен. В случае неисправности или отказа заземление обеспечивает путь наименьшего сопротивления для электрического тока, чтобы снизить риск поражения электрическим током. Данный инструмент оснащен электрическим шнуром с заземляющим проводником и заземляющей вилкой. Вилка должна быть включена в соответствующую розетку, которая правильно установлена и заземлена в соответствии со всеми нормами и правилами.
- Неправильное подключение заземляющего проводника оборудования может привести к риску поражения электрическим током. Проконсультируйтесь с квалифицированным электриком или сервисным специалистом, если вы сомневаетесь, правильно ли заземлена розетка. Не модифицируйте вилку, предоставленную с инструментом — если она не подходит к розетке, установите правильную розетку с помощью квалифицированного электрика.
- Провод с изоляцией, имеющей зеленую внешнюю поверхность с желтыми полосами или без них, является заземляющим проводником оборудования. Если необходим ремонт или замена электрического шнура или вилки, не подключайте заземляющий провод оборудования к токоведущей клемме. Используйте только 3-жильные удлинители, которые имеют 3-контактные заземляющие вилки и 3-контактные розетки, подходящие для вилки инструмента.
- Немедленно ремонтируйте или заменяйте поврежденный или изношенный шнур.

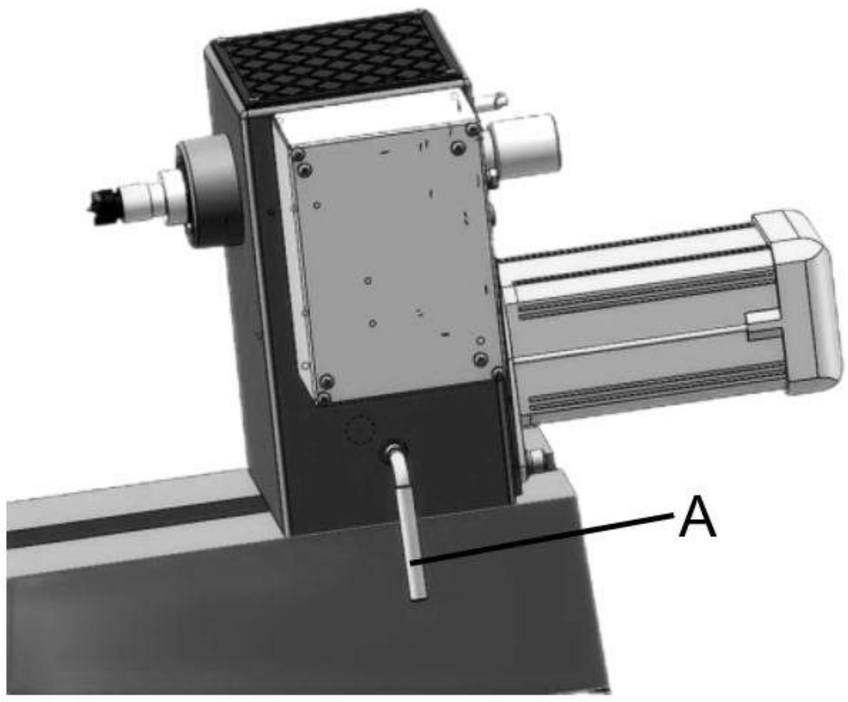
6.2 Удлинители

Использование удлинителей не рекомендуется; старайтесь располагать оборудование в пределах досягаемости от источника питания. Если удлинитель все же необходим, убедитесь, что он достаточно мощный, чтобы выдержать ток, потребляемый вашим станком. Слишком тонкий шнур вызовет падение напряжения в сети, что приведет к потере мощности и перегреву.

РЕГУЛИРОВКА

Перемещение передней бабки.

Ослабьте стопорную рукоятку на передней бабке (A). Передняя бабка будет свободно скользить вдоль станины. Всегда фиксируйте переднюю бабку в положении перед работой на станке.

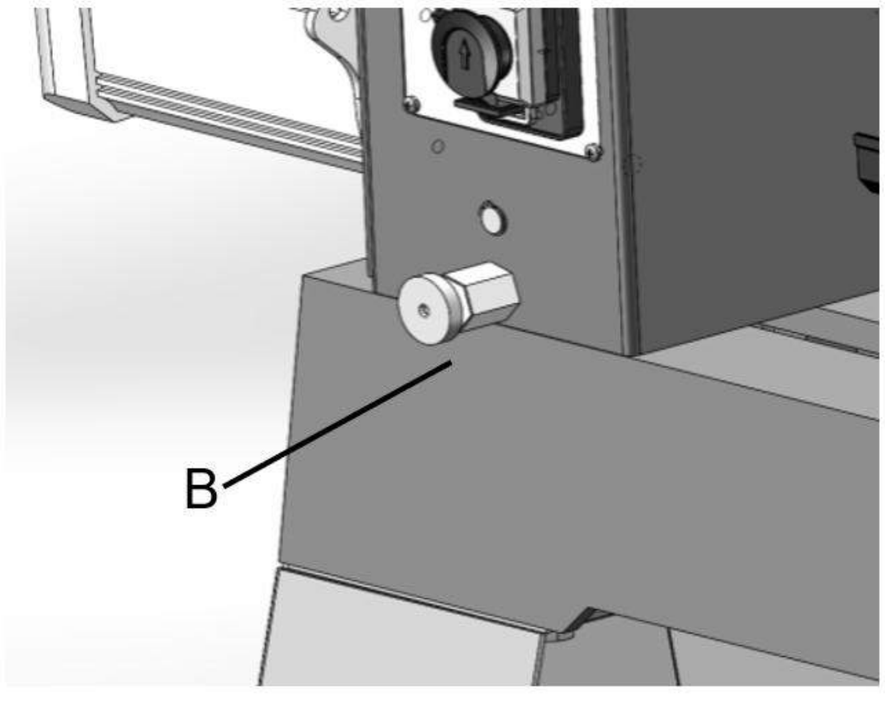


Поворот передней бабки

- Ослабьте стопорную рукоятку передней бабки (B)
- Вытяните поворотный штифт и поверните переднюю бабку в желаемое положение
- Чтобы зафиксировать переднюю бабку на месте, отпустите поворотный штифт и убедитесь, что он входит в зацепление с передней бабкой
- Затяните стопорную рукоятку передней бабки

Примечание

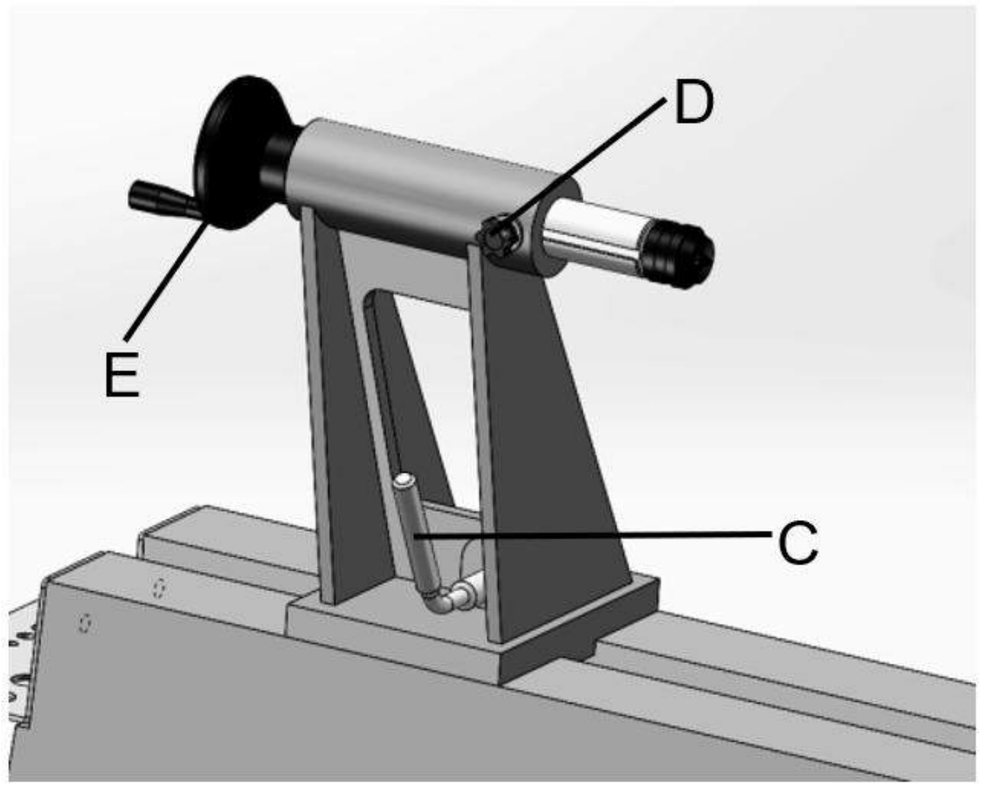
Поворотный штифт может фиксировать переднюю бабку в положениях 45°, 90°, 135°, 180°, 270° и 360°.



Перемещение задней бабки

Чтобы переместить заднюю бабку, поверните стопорную рукоятку (C) вниз к станине. Поднимите рукоятку вверх, чтобы зафиксировать заднюю бабку в положении. Чтобы переместить пиноль, ослабьте рукоятку (D) и вращайте маховик (E).

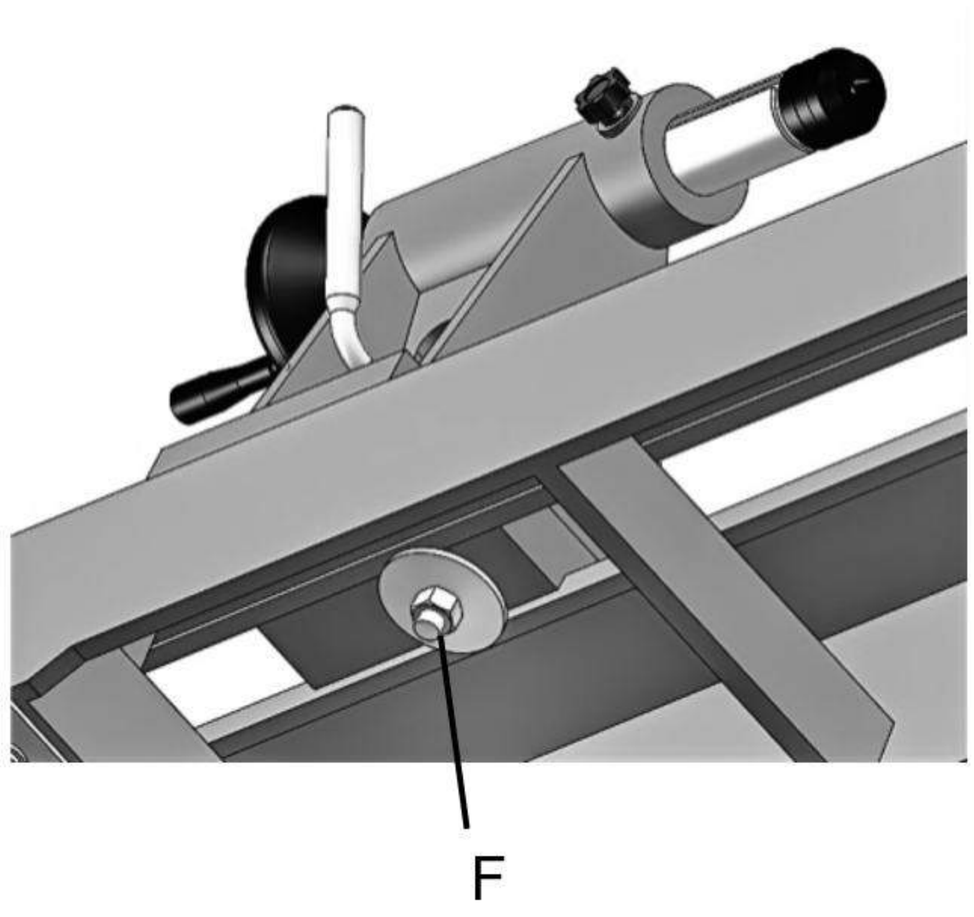
Убедитесь, что задняя бабка зафиксирована на станине (C) и пиноль затянута (D) перед точением на станке



Регулировка натяжения кулачка

Зажимные механизмы передней бабки, задней бабки и основания подручника предварительно настроены производителем и не должны требовать регулировки. Если один из них не затягивается должным образом относительно станины при затягивании стопорной рукоятки, отрегулируйте его следующим образом.

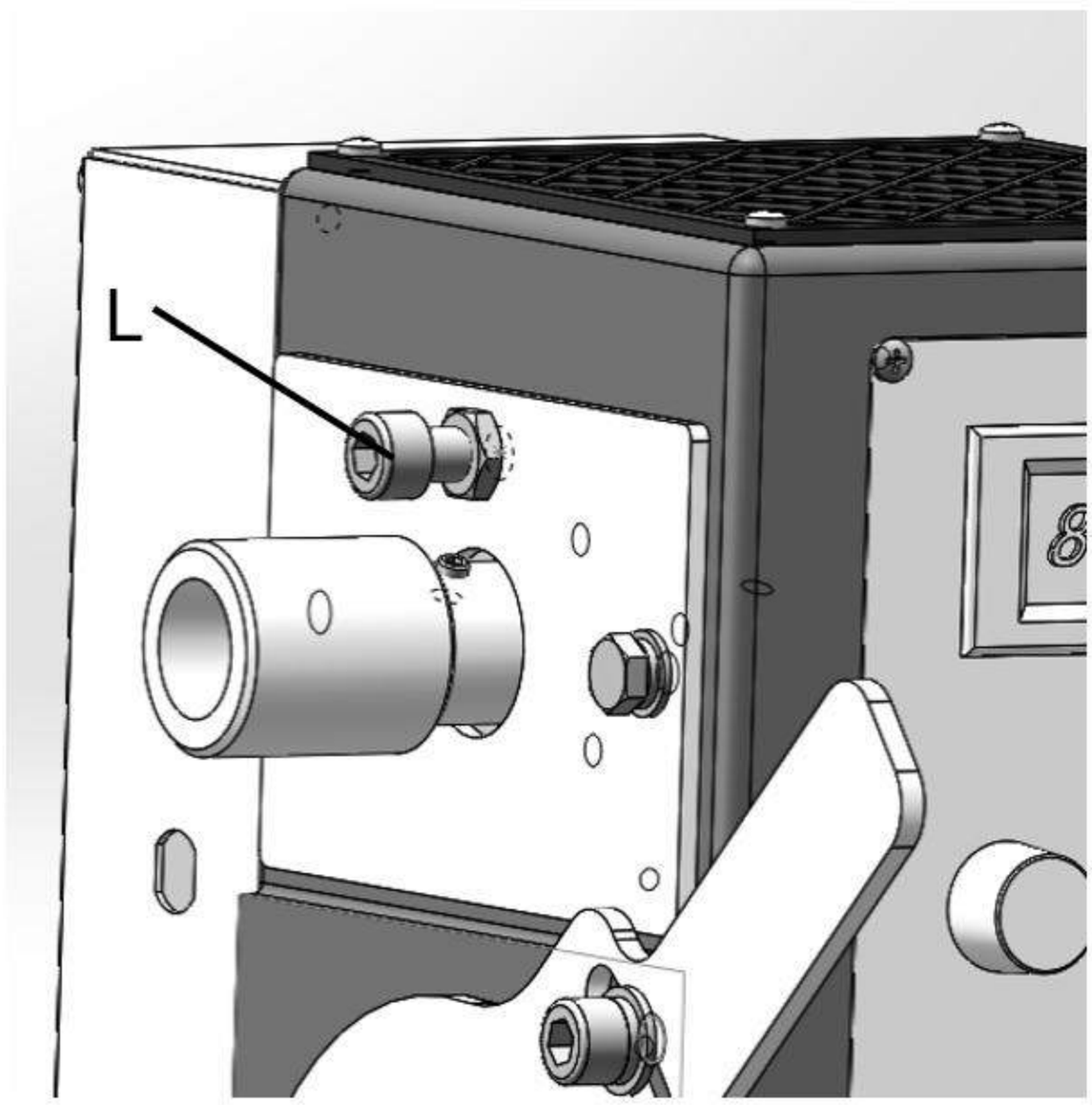
Затяните стопорную гайку (F), чтобы увеличить давление кулачка, или ослабьте гайку, чтобы уменьшить давление кулачка.



Индексация шпинделя

Индексация используется для создания равномерно расположенных элементов на заготовке при заблокированном шпинделе станка. Станок обеспечивает 36 позиций индексации с шагом 10 градусов.

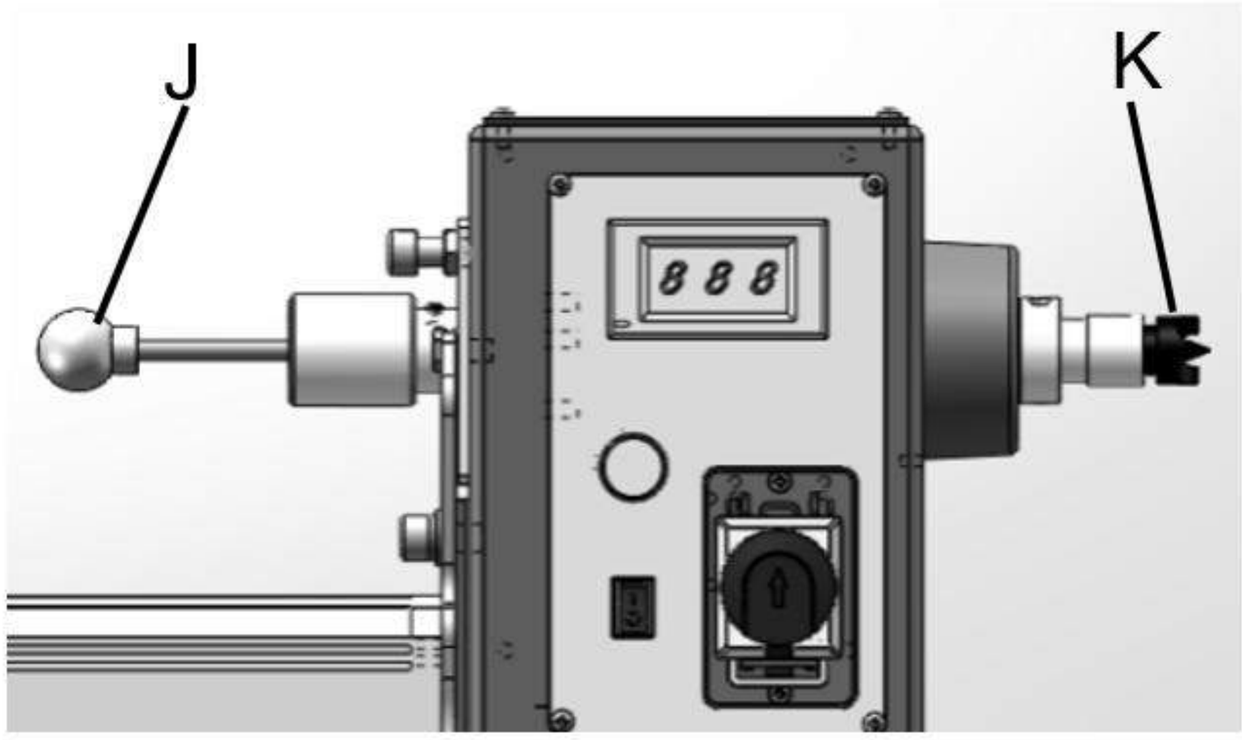
1. Ослабьте гайку фиксатора индекса (L). Поверните фиксатор индекса (L) до конца.
2. Вращайте шпиндель с помощью маховика, пока фиксатор индекса (L) не совместится с нужным отверстием.
3. Вверните фиксатор индекса в отверстие до зацепления со шпинделем.
4. Выполните требуемую операцию.
5. Выверните фиксатор индекса до освобождения шпинделя. Поверните шпиндель к следующему нужному отверстию и повторите.
6. Выверните фиксатор индекса. Затяните гайку фиксатора индекса (L).



Ведущий центр: Установка/снятие

Ведущий центр (K) устанавливается в шпиндель передней бабки. Сначала центр должен быть установлен на заготовку, а затем вставлен в шпиндель.

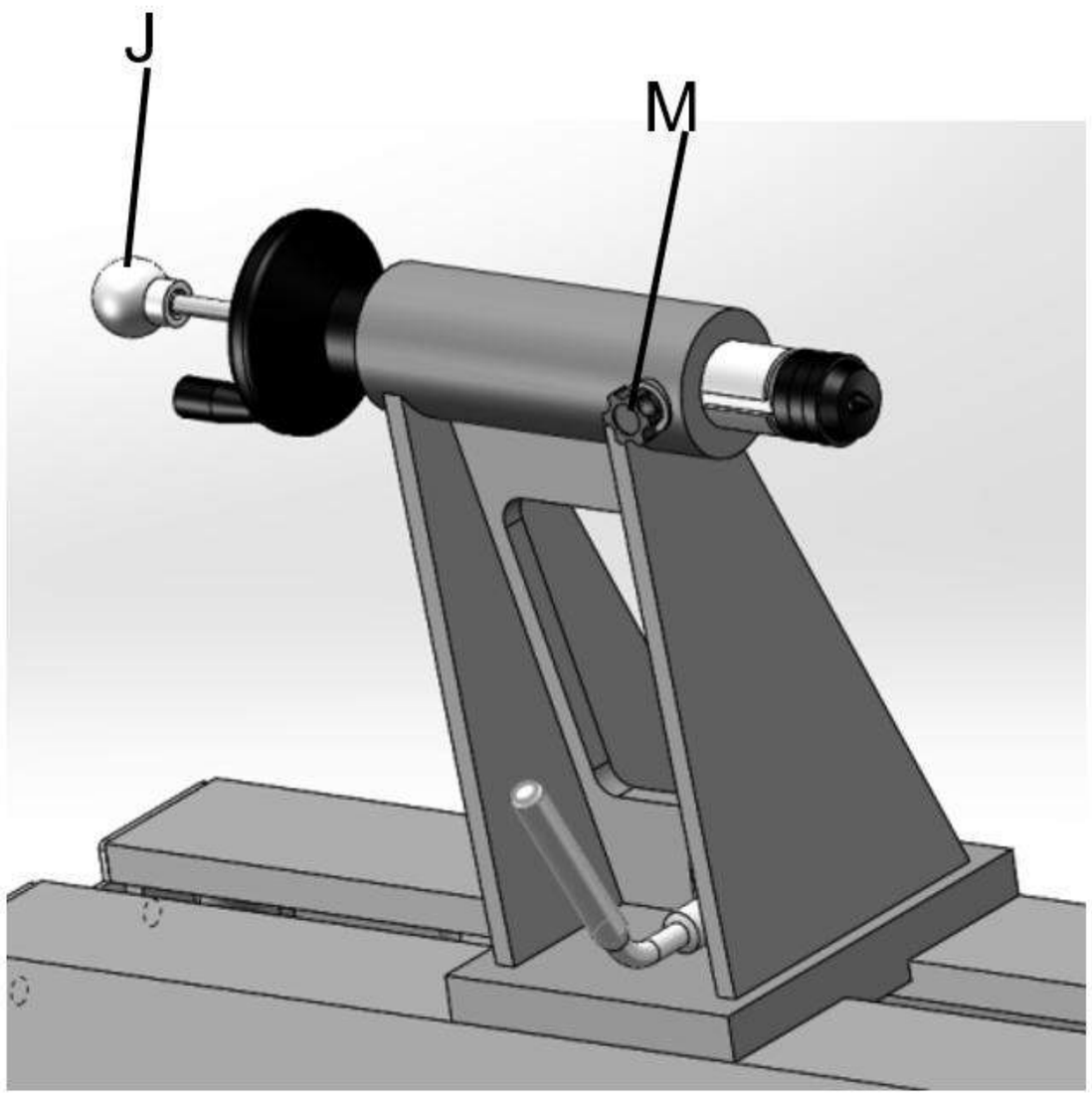
1. Отключите станок от источника питания.
2. Очистите конический конец центра и внутреннюю часть шпинделя передней бабки, затем вставьте центр в шпиндель передней бабки.
3. Чтобы снять центр, сначала снимите заготовку со станка. Вставьте выбивной стержень (J) в отверстие в маховике и легонько ударьте по концу ведущего центра.



Вращающийся центр: Установка/снятие

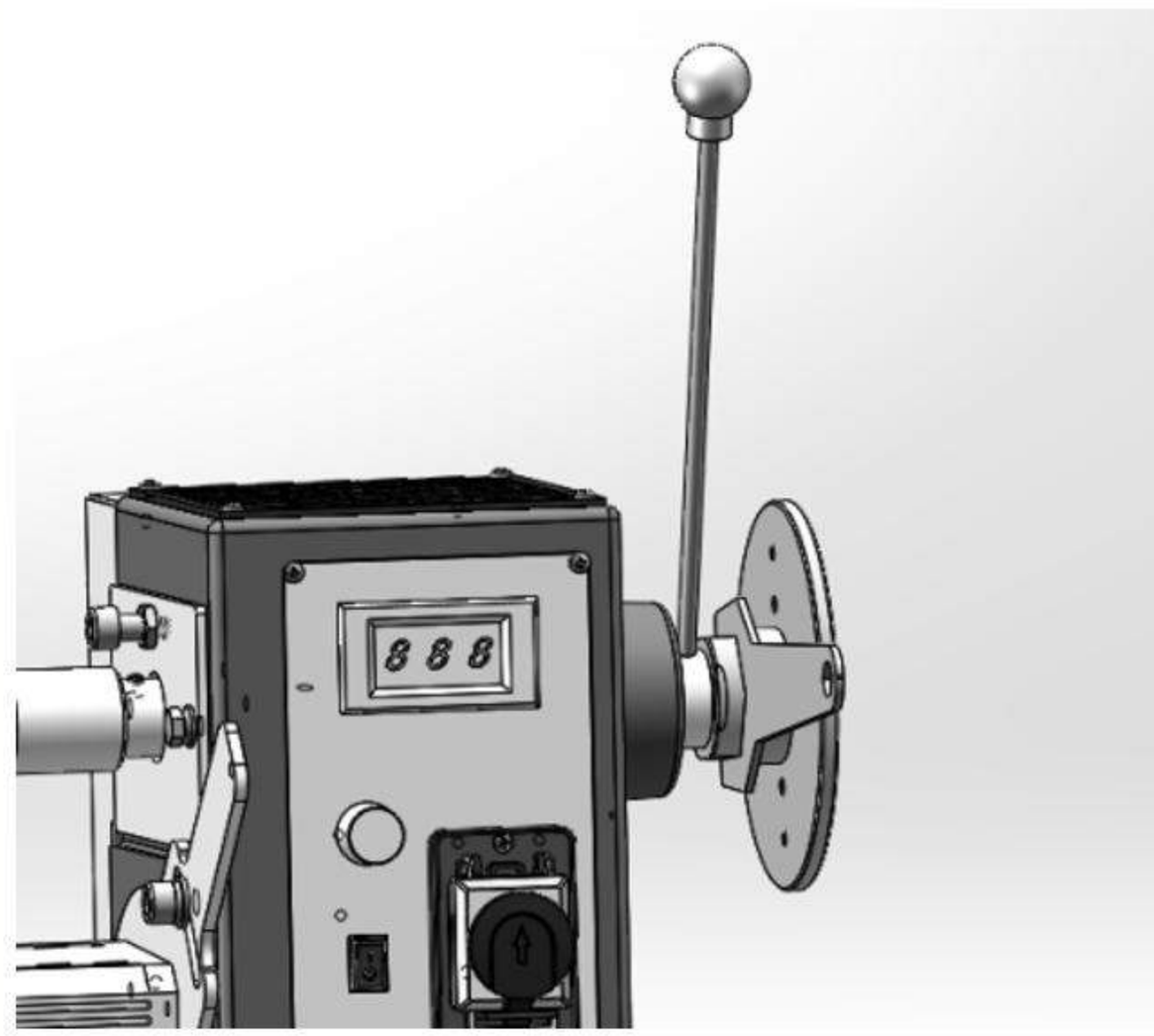
Вращающиеся центры устанавливаются в пиноль задней бабки.

1. Отключите станок от источника питания.
2. Очистите конический конец центра и внутреннюю часть пиноли задней бабки, затем вставьте центр в пиноль.
3. Всегда затягивайте стопорную рукоятку пиноли (M) после правильной установки вращающегося центра в заготовку. Убедитесь, что шпоночный паз в пиноли совмещен со стопорной рукояткой.
4. Чтобы снять вращающийся центр, сначала снимите заготовку со станка. Вставьте выбивной стержень (J) в отверстие в маховике и легонько ударьте по концу вращающегося центра.



Планшайба: Установка/снятие

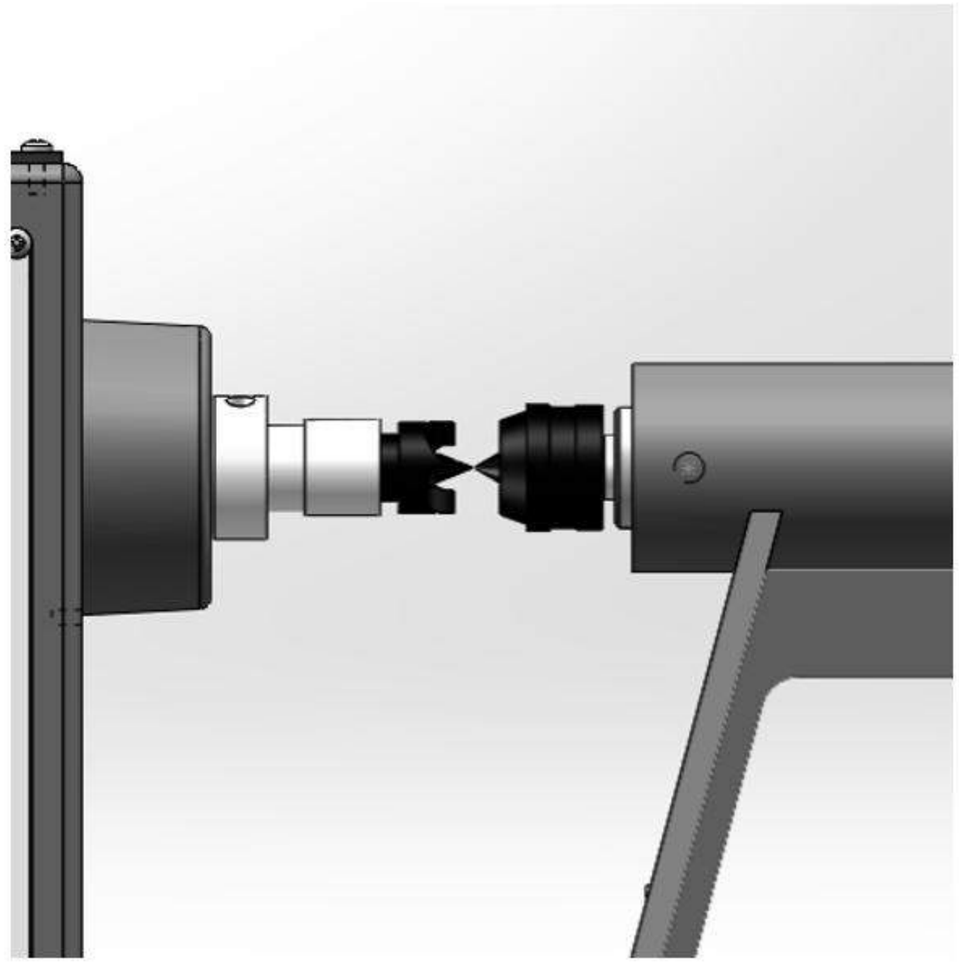
1. Отключите станок от источника питания.
2. Установите планшайбу на заготовку.
3. Установите выбивной стержень в отверстие шпинделя передней бабки.
4. Установите планшайбу на резьбу шпинделя передней бабки и поверните по часовой стрелке до упора.
5. Затяните оба установочных винта на планшайбе. Планшайба готова к точению.
6. Чтобы снять планшайбу, используйте выбивной стержень. Ослабьте оба установочных винта на планшайбе и поверните планшайбу против часовой стрелки с помощью ключа для планшайбы, чтобы ослабить.



Проверка соосности центров

При возврате передней бабки из вынесенного положения следует проверить соосность между центрами.

1. Зафиксируйте переднюю бабку в нормальном положении для точения.
2. Подвиньте заднюю бабку к передней, пока центры почти не соприкоснутся. Зафиксируйте заднюю бабку в положении.
3. Просмотрите точки центров сверху и сбоку, чтобы убедиться в их совмещении.
4. Если центры не совмещены, разблокируйте переднюю бабку и слегка поверните ее. Должно быть достаточно "люфта" в передней бабке для регулировки этой соосности. Заблокируйте переднюю бабку после завершения.

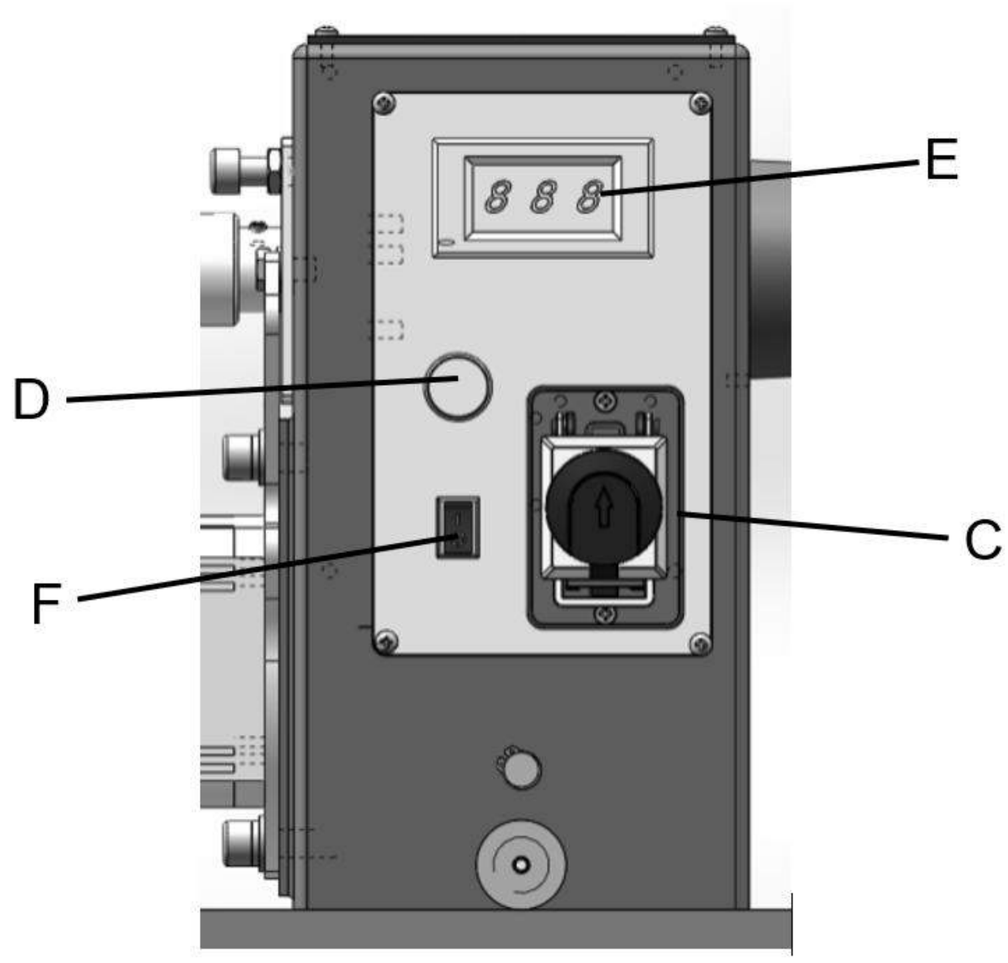


ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Регулятор скорости (D): Поворот по часовой стрелке для увеличения скорости, против часовой стрелки — для уменьшения. Скорость отображается в об/мин (обороты в минуту) на цифровом дисплее (E).

Переключатель направления вращения (F): Управляет направлением вращения шпинделя.

Выключатель питания (C): Нажмите зеленую кнопку для пуска. Нажмите красную кнопку для остановки.



Последующая информация носит общий характер и не является полным курсом по токарной обработке дерева. Ничто не может заменить знания, полученные с опытными токарями или из книг и специализированных журналов. Прежде всего, помните, что практика и опыт помогут вам развить мастерство в этом ремесле.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

9.1 Проверка перед использованием

Эксплуатируйте устройство только в исправном состоянии. Каждый раз перед использованием проводите визуальный осмотр устройства. Особенно проверяйте средства защиты, органы электрического управления, кабели и резьбовые соединения на предмет повреждений и правильности затяжки. Замените любые поврежденные детали перед использованием устройства.

- Выровняйте ваш станок; используйте регулировочные ножки для уменьшения вибрации.
- Проверьте подшипники; регулируйте их только при наличии осевого люфта.
- Проверьте ремень; он должен быть натянут, но не чрезмерно туго.
- Направляющие станины; содержите в чистоте, используйте стальную вату для удаления ржавчины и наносите восковую пасту для предотвращения ее появления и налипания отделочных материалов.
- Подручник; используйте надфиль для удаления зазубрин и вмятин.
- Конусы шпинделя; должны быть чистыми, без пыли и стружки для правильной посадки инструментов с коническим хвостовиком.
- Задняя бабка; очищайте и смазывайте пиноль и стопорный механизм.
- Освещение; правильное освещение необходимо для устранения теней и снижения нагрузки на глаза.

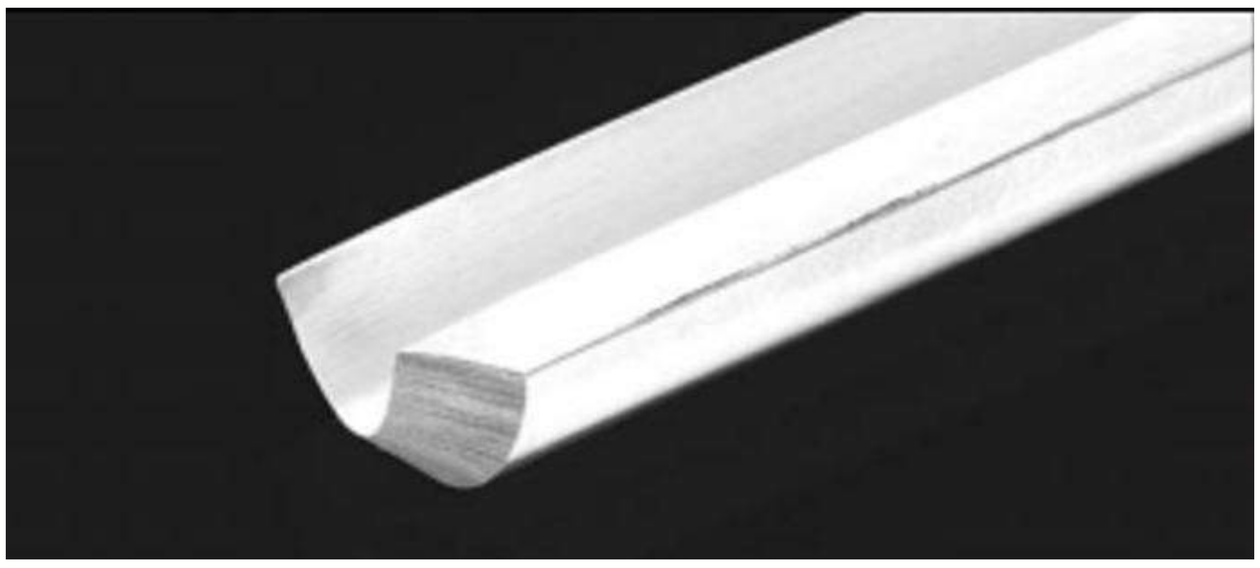
9.2 Токарные резцы

По возможности выбирайте только качественные токарные резцы из быстрорежущей стали (HSS). Инструменты из быстрорежущей стали дольше сохраняют остроту и служат дольше, чем инструменты из обычной углеродистой стали. По мере роста мастерства можно приобретать различные специализированные резцы для конкретных задач. Следующие инструменты составляют основу для большинства проектов по токарной обработке дерева.

ТОКАРНЫЕ РЕЗЦЫ И ИХ ЗАТОЧКА

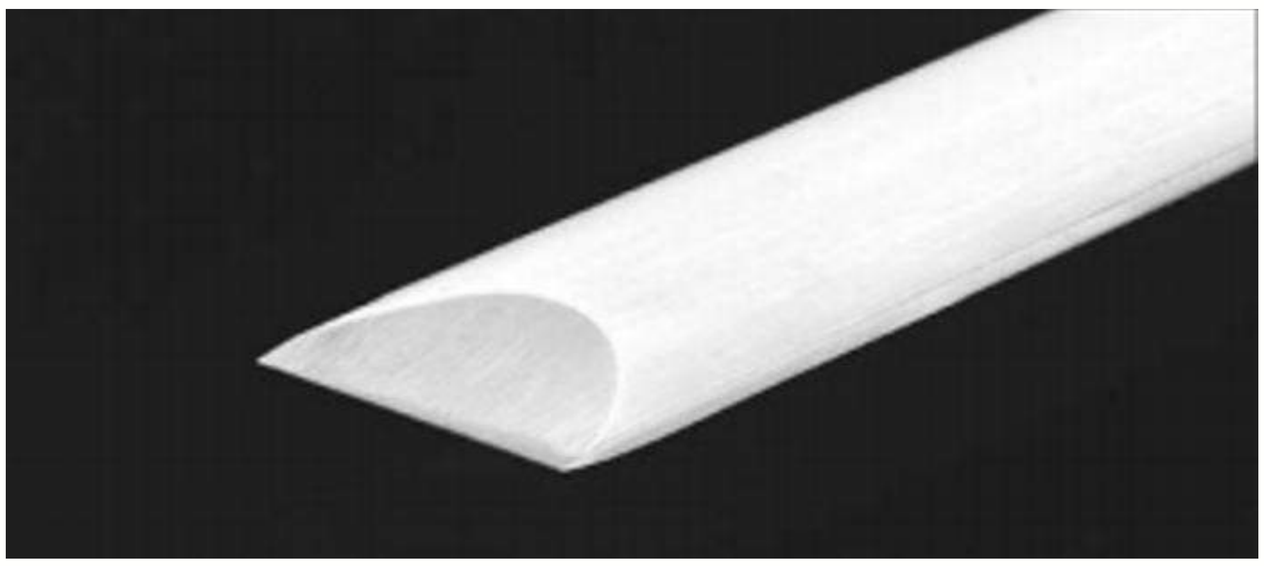
Стамески-желобки

В основном используются для чернового точения, чистовой проточки и создания вогнутых профилей. Обдирочная стамеска представляет собой полый инструмент с двусторонней заточкой и закругленным носком, а отрезная стамеска — это полый инструмент с двусторонней заточкой и закругленным или заостренным носком.



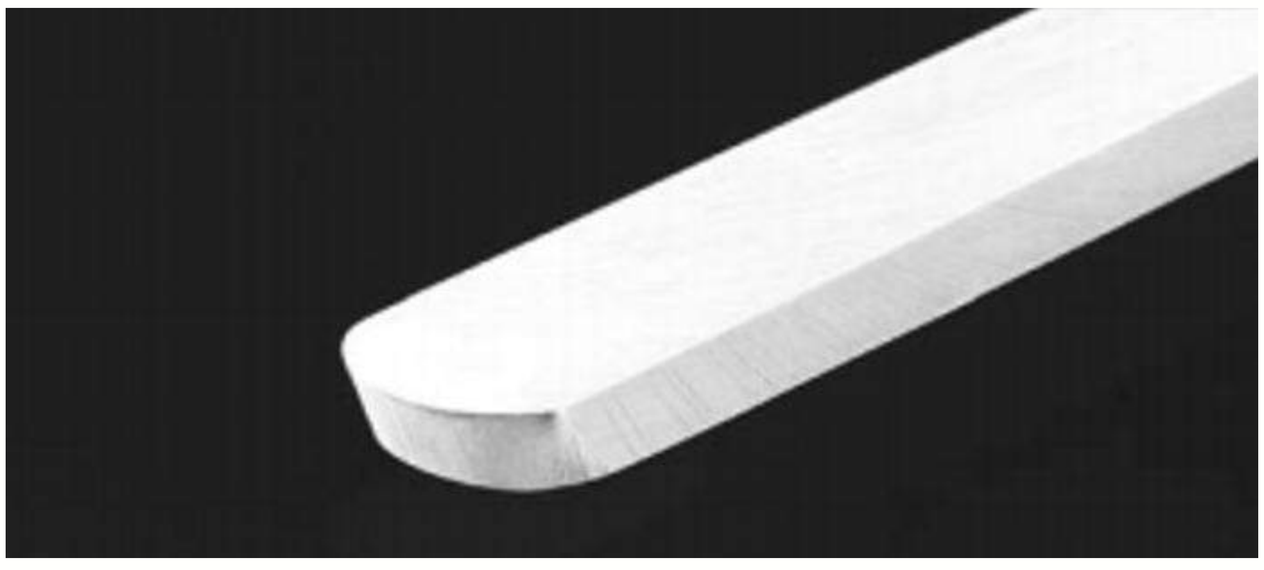
Косая стамеска

Является очень универсальным инструментом, который можно использовать для строгания, торцевания, проточки V-образных канавок, создания бус и отрезания. Это плоское лезвие с двусторонней заточкой, где одна сторона выше другой (обычно под углом 20°–40°).



Скребки

Обычно применяются там, где доступ для других инструментов ограничен, например, при расточке. Это плоский инструмент с двусторонней заточкой, доступный в различных профилях (круглый нос, квадратный нос и другие) для соответствия разным контурам.



Резцы-разделители

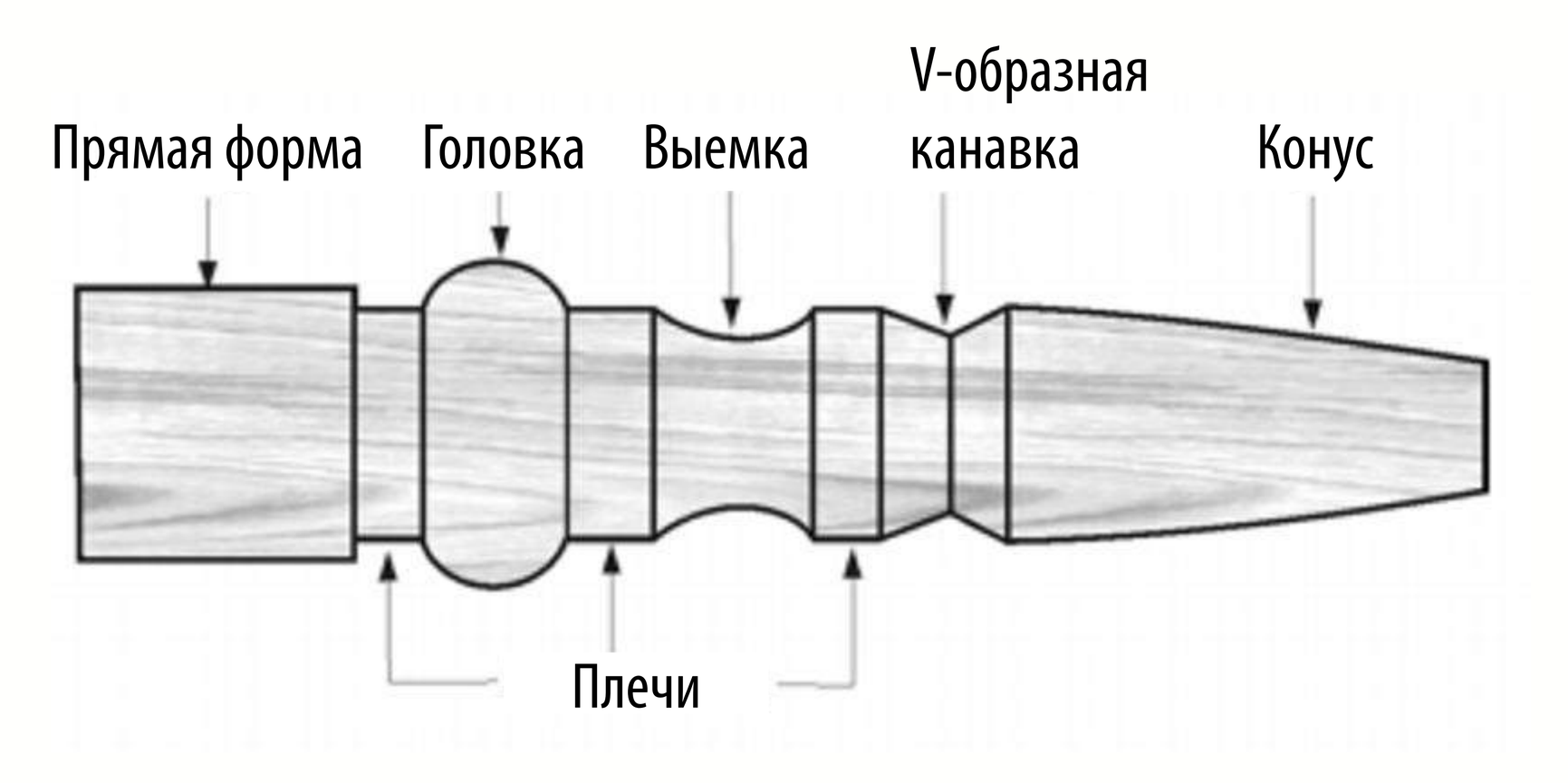
Используются для придания размера и отрезания заготовки. Это плоский инструмент с острым заостренным носком, который может иметь одностороннюю или двустороннюю заточку.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

- Для безопасности и наилучшей производительности содержите инструменты острыми. Если инструмент перестает резать или требует чрезмерного давления для выполнения реза, его необходимо заточить. Хотя доступно множество фирменных приспособлений для заточки, токарю важно научиться точить инструменты самостоятельно.
- Для достижения наилучших результатов рекомендуется использовать тихоходный точильный станок (1800 об/мин), оснащенный шлифовальным кругом из оксида алюминия зернистостью 60 (для формовки) и кругом из оксида алюминия зернистостью 100 (для окончательной заточки и правки). Точильный станок следует располагать рядом с токарным станком на удобной высоте. Для поддержания правильной формы кругов и устранения их заплывания используйте алмазный карандаш-правщик.
- При заточке никогда не допускайте, чтобы инструмент оставался на одном месте круга — постоянно перемещайте его и используйте легкое касание.
- Инструменты из углеродистой стали могут легко перегреваться, поэтому их следует часто охлаждать. Если режущая кромка посинела, это означает, что она потеряла закалку, и сталь нужно сточить дальше посиневшего участка. Инструменты из быстрорежущей стали (HSS) менее склонны к перегреву, но могут быть повреждены при доведении до красного каления. Важно помнить, что инструменты из быстрорежущей стали не следует охлаждать путем опускания в воду. Регулярная правка с помощью алмазного напильника позволит реже обращаться к точильному станку и поддерживать остроту кромки.

9.3 Продольное точение

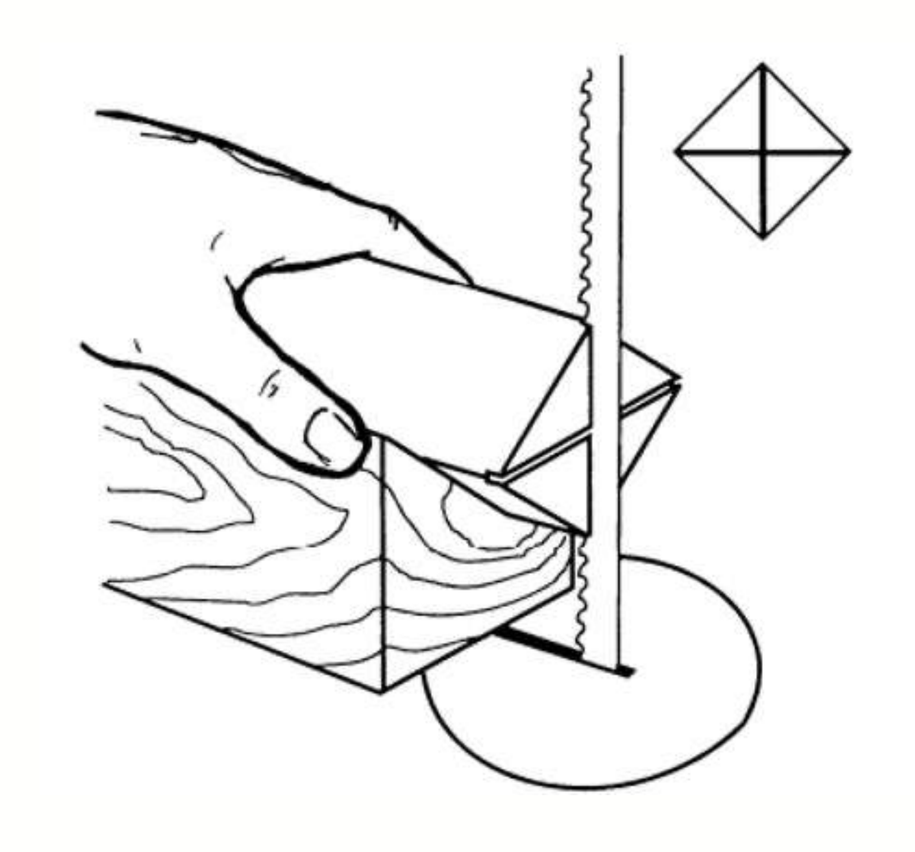
Продольное точение производится между центрами станка. Для этого требуется ведущий центр в передней бабке и вращающийся или неподвижный центр в задней бабке. Использование чашечного центра вместо конического в задней бабке часто снижает риск раскалывания заготовки.



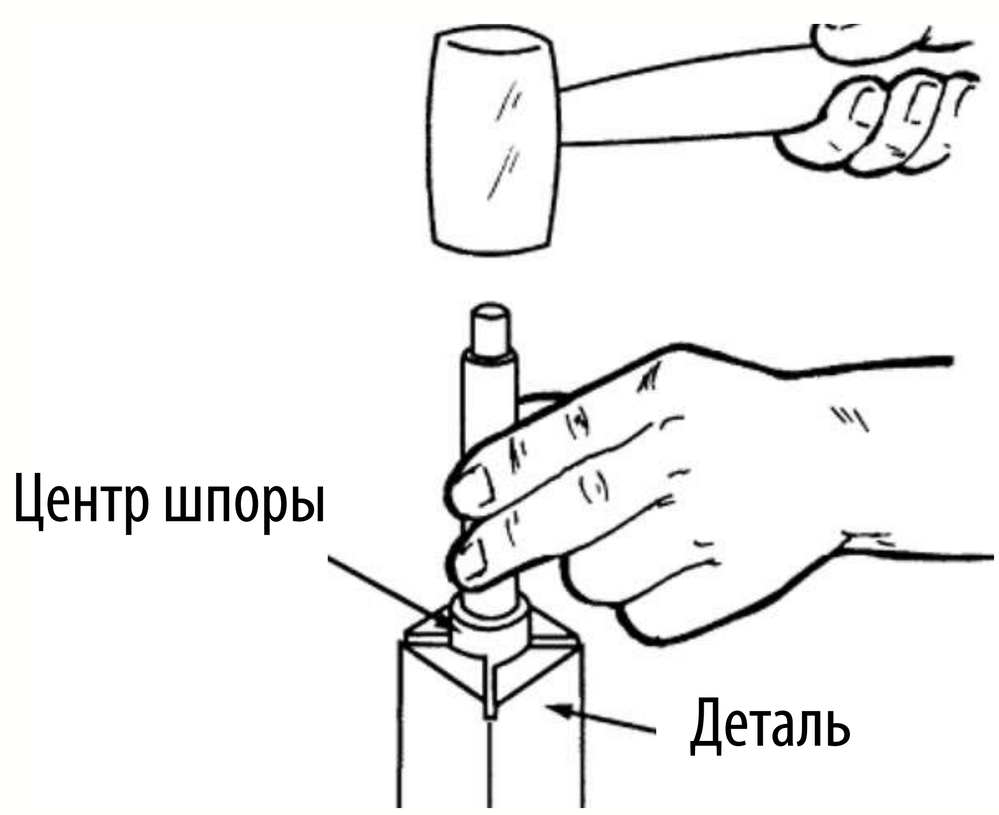
9.4 Выбор заготовки

Заготовки для продольного точения должны быть прямослойными, без трещин, сколов, сучков и других дефектов. Их размер должен быть на 3-6 мм больше конечного диаметра, а длина может требовать припуска для последующего удаления концов. У крупных заготовок следует снять углы, получив восьмигранник, чтобы облегчить черновое обтачивание до цилиндра.

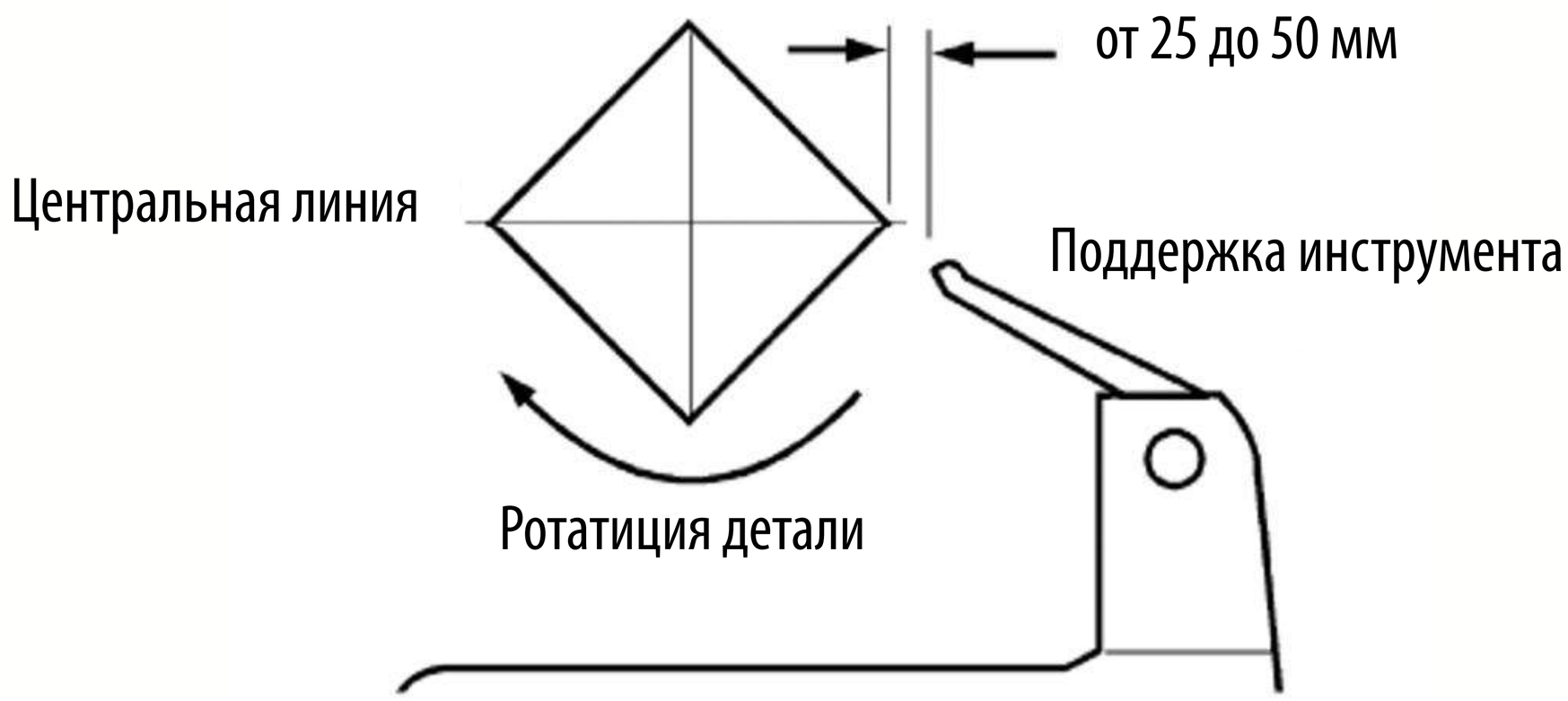
1. С помощью комбинированного угольника или центроискателя для круглых заготовок найдите и отметьте центр на каждом конце заготовки. Точность не критична для полных кругов, но чрезвычайно важна для заготовок, где должны остаться квадратные сечения. Сделайте углубление в заготовке шилом или гвоздем, или используйте автоматический керн.
2. Для очень твердой древесины могут потребоваться пропилы на концах заготовки, сделанные ленточной пилой, чтобы древесина приняла ведущий центр и вращающийся центр.



3. Забейте ведущий центр примерно на 6 мм в заготовку, используя киянку или молоток с мягким бойком. Будьте осторожны, чтобы не расколоть заготовку.



4. Убедитесь, что передняя бабка зафиксирована на станине.
5. Очистите конический конец ведущего центра и внутреннюю часть шпинделя передней бабки.
6. Вставьте конический конец ведущего центра (с присоединенной заготовкой) в шпиндель передней бабки.
7. Придерживая заготовку, подведите заднюю бабку на расстояние около 25 мм от конца заготовки. Зафиксируйте заднюю бабку на станине.
8. Выдвините пиноль задней бабки с помощью маховика, чтобы ввести вращающийся центр в заготовку. Используйте достаточное давление, чтобы надежно закрепить заготовку между центрами, но не применяйте чрезмерного усилия.
9. Затяните стопорную рукоятку пиноли.
10. Установите подручник в положение. Он должен быть параллелен заготовке, чуть ниже ее осевой линии и на расстоянии примерно 3-6 мм от обрабатываемых углов заготовки. Зафиксируйте основание подручника на станине.

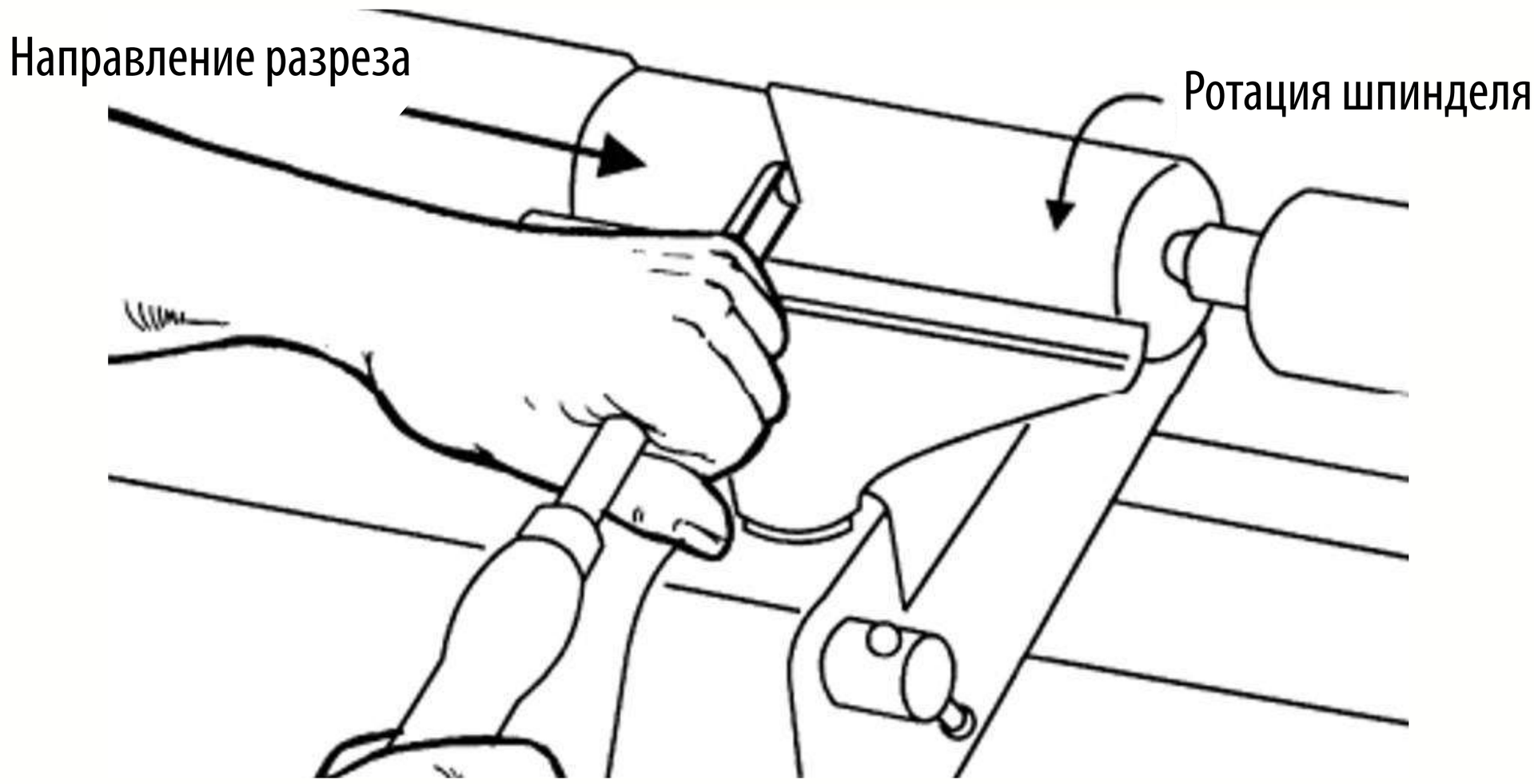


11. Проверните заготовку вручную, чтобы проверить достаточность зазора.
12. Запустите станок на самой низкой скорости и доведите ее до подходящих оборотов для размера заготовки. Сверьтесь с цифровым дисплеем на передней бабке.

9.5 Техники резания

9.5.1 Черновое обтачивание

- Начните с крупной обдирочной стамески. Положите инструмент на подручник так, чтобы пятка стамески касалась поверхности, которую нужно обработать.
- Медленно и плавно поднимайте рукоятку инструмента, пока режущая кромка не соприкоснется с заготовкой.
- Начиная примерно в 50 мм от конца заготовки со стороны задней бабки, поворачивайте желобок (выемку) инструмента в направлении резания. Делайте длинные скользящие проходы непрерывным движением, чтобы обточить заготовку до цилиндра.



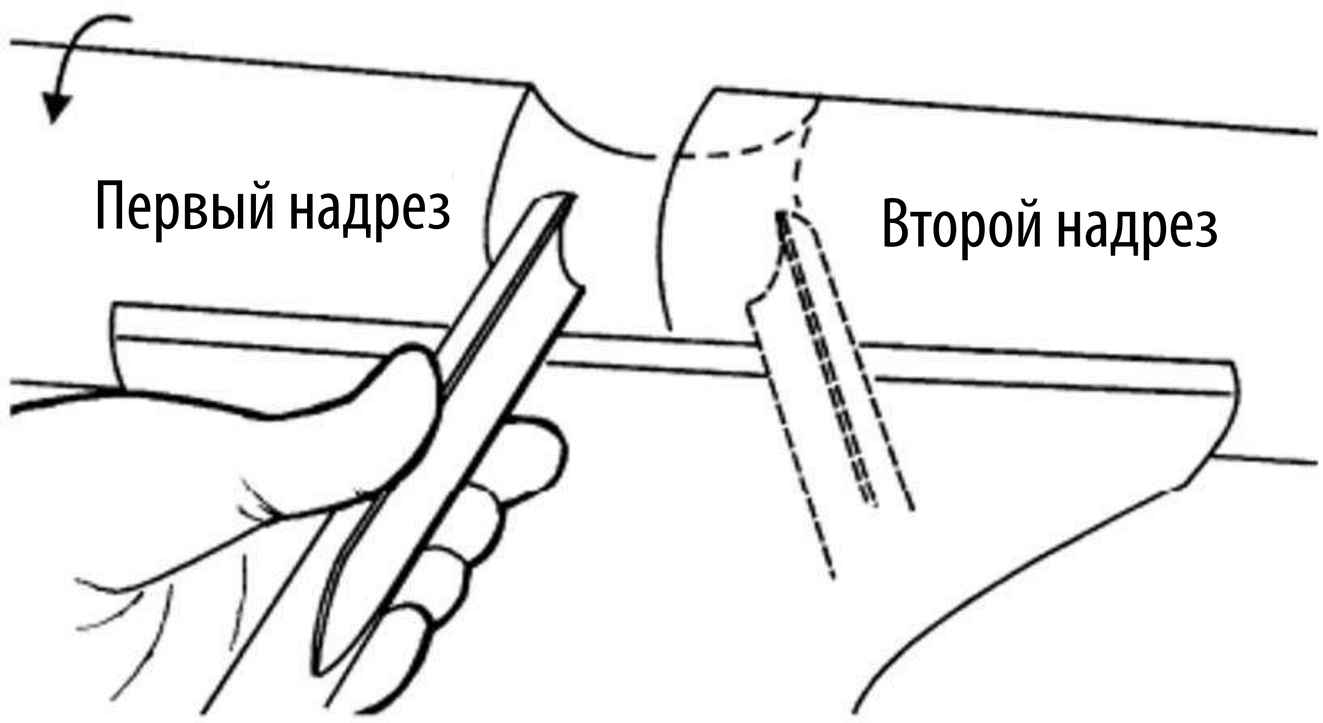
- Для обеспечения контроля и избежания зацепов держите как можно большую часть затылка инструмента в контакте с заготовкой. Всегда режьте «под уклон», то есть от большего диаметра к меньшему. Всегда работайте от центра заготовки к ее концу, никогда не начинайте резать с самого конца.
- После чернового обтачивания заготовки до цилиндра сгладьте ее большой косой стамеской. Держите рукоятку стамески перпендикулярно шпинделю и используйте только треть режущей кромки для длинного сглаживающего прохода (касание одним из концов стамески к вращающейся заготовке может вызвать зацеп и испортить заготовку).
- Добавляйте детали на заготовку с помощью косой стамески, разделительного резца, скребка или желобковой стамески.

9.5.2 Создание бусин

- Сделайте разделительный пропил для будущей бусины на нужную глубину. Установите разделительный резец на подручник и подайте инструмент вперед, чтобы весь затылок инструмента соприкоснулся с заготовкой. Плавно поднимите рукоятку, чтобы выполнить рез на нужную глубину.
- Повторите для другой стороны бусины.
- Используя небольшую косую или желобковую стамеску, начните с центра между двумя пропилами и режьте вниз по каждой стороне, формируя бусину. Поворачивайте инструмент в направлении резания.

9.5.3 Создание выемок

- Используйте желобковую стамеску. Держа желобок инструмента под углом 90 градусов к заготовке, коснитесь носком инструмента заготовки и поверните его ко дну выемки. Остановитесь на дне; попытка подняться по противоположной стороне может вызвать зацеп инструмента.



- Переместите инструмент на желаемую ширину выемки.
- Направив желобок в противоположную сторону, повторите шаг 1 для другой стороны выемки. Остановитесь на дне реза.

9.5.4 V-образные канавки

- Используйте длинный нос косой стамески. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не вдавливайте длинный нос стамески прямо в заготовку для создания "V"; это приведет к обожженной или полированной "V" с поднятыми волокнами по обеим сторонам.екк
- Легко наметьте центр "V" кончиком стамески.
- Переместите нос стамески на правую половину желаемой ширины канавки.
- Держа затылок параллельно правой стороне канавки, поднимите рукоятку и введите инструмент на нужную глубину.

- Повторите с левой стороны. Два реза должны встретиться внизу и оставить чистую V-образную канавку.
- Можно сделать дополнительные проходы для увеличения глубины или ширины канавки.

9.5.5 Отрезание

- Используйте разделительный резец.
- Установите на станке более низкие обороты для отрезания заготовки.
- Установите инструмент на подручник и поднимайте рукоятку, пока он не начнет резать, и продолжайте резать к центру заготовки.
- Придерживайте отделяемую деталь рукой, когда она будет отделяться от отходной древесины.

9.5.6 Шлифовка и отделка

- Чистая обработка резцами сократит объем шлифовки. Уберите подручник, установите станок на низкую скорость и начните с мелкой наждачной бумаги (зернистость 120 или выше). Более грубая бумага оставляет глубокие царапины, которые трудно удалить, и притупляет четкие детали. Переходите последовательно ко всем зернистостям, не пропуская их (например, не переходите со 120 на 220). Сложите наждачную бумагу в подушечку; не оборачивайте ее вокруг пальцев или заготовки. Для нанесения отделки заготовку можно оставить на станке.
- Выключите станок и используйте кисть или бумажное полотенце для нанесения отделки. Удалите излишки отделки перед повторным запуском станка. Дайте высохнуть и отшлифуйте снова бумагой зернистостью 320 или 400. Нанесите второй слой отделки и отполируйте.

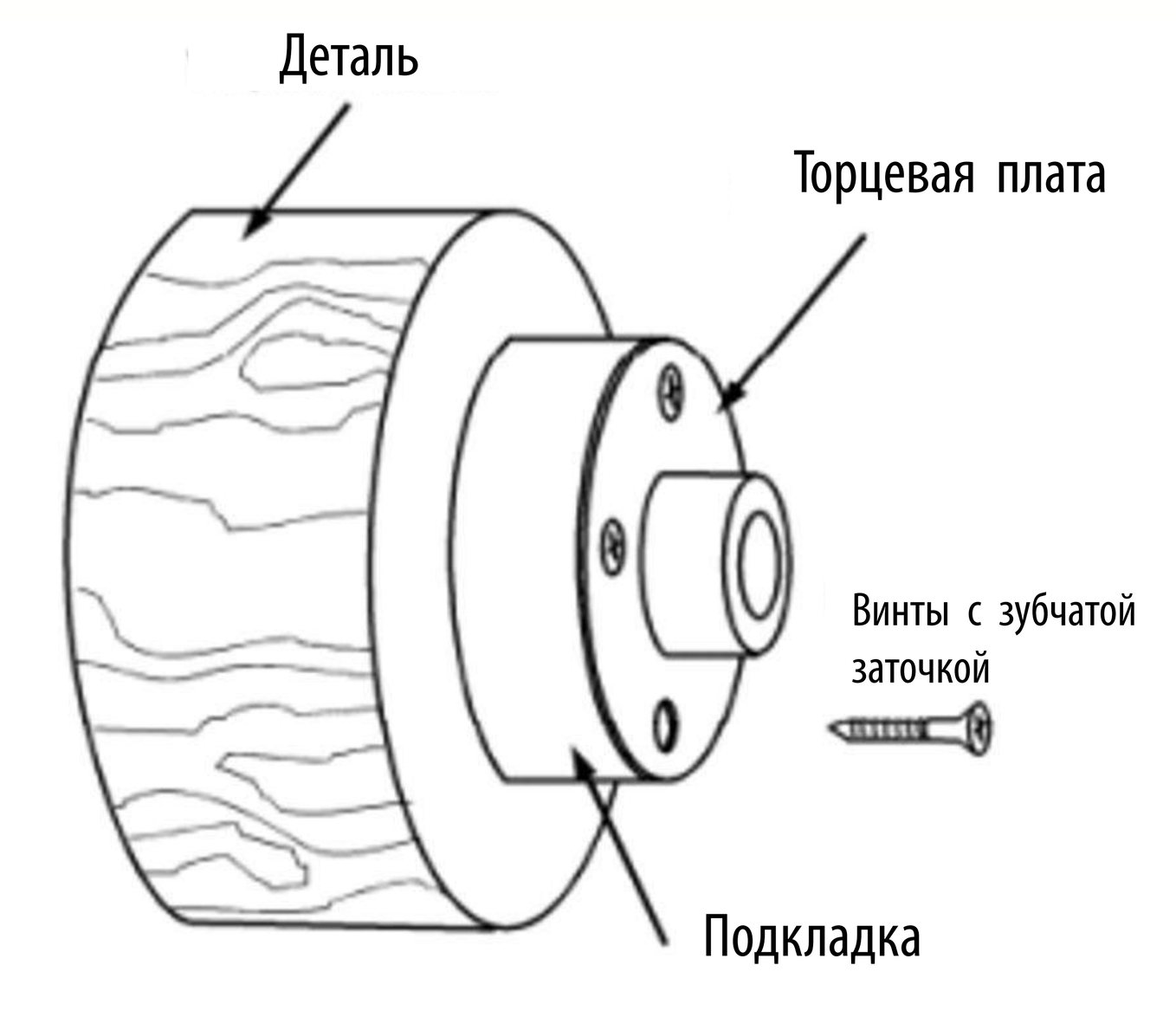
9.6 Точение на планшайбе и точение чаш

Точение на планшайбе обычно выполняется на внутренней стороне передней бабки над станиной. Крупные заготовки необходимо точить на внешней стороне. Поверните переднюю бабку в нужное положение; или снимите заднюю бабку и основание подручника и сдвиньте переднюю бабку к противоположному концу станины.

9.6.1 Крепление заготовки

Использование планшайбы — наиболее распространенный способ крепления деревянной болванки для точения чаш и тарелок:

- Выберите заготовку как минимум на 3-6 мм больше по каждому размеру готового изделия.
- Всегда выбирайте планшайбу наибольшего диаметра, которую можно использовать для данной заготовки.
- Выровняйте одну поверхность заготовки для плотного прилегания к планшайбе.
- Используя планшайбу как шаблон, разметьте расположение монтажных отверстий на заготовке и просверлите направляющие отверстия соответствующего размера. Планшайбы рассчитаны на винты №12. (Винты с крестообразным шлицем и квадратные держат лучше, чем с прямым шлицем. Винты для листового металла имеют цементированную резьбу, более глубокую и острую, чем у шурупов по дереву.) Если монтажные винты планшайбы мешают заготовке, можно использовать клеевой или съемный брусок-подкладку
- Изготовьте брусок того же диаметра, что и планшайба. И подкладка, и заготовка должны иметь ровные поверхности для склеивания.



- Приклейте брусок к заготовке. Избегайте использования оберточной бумаги или газеты между подкладкой и заготовкой. Это может сработать при использовании скребков, но малейший зацеп чашечной стамеской может разделить их. **ПРИМЕЧАНИЕ** При использовании подкладки будьте внимательны к выбору клея. Сухие заготовки можно склеивать обычным белым или желтым клеем, но необходимо использовать зажим для надежного соединения. Для сырых заготовок требуется клей типа цианоакрилатного

9.6.2 Планшайба или патрон

- Хотя планшайбы являются самым простым и надежным способом крепления болванки для точения, также можно использовать патроны.
- Поскольку существует десятки видов патронов, токарю следует сначала обдумать, какие виды точения он будет выполнять, а также почитать отзывы или посоветоваться с другими токарями, у которых есть патроны, прежде чем принимать решение.
- Патрон не является обязательным, но удобен при работе с несколькими заготовками одновременно. Вместо откручивания винтов вы просто раскрываете патрон и меняете заготовки.
- Наиболее популярны самоцентрирующиеся 4-кулачковые патроны с набором кулачков для разных размеров шипов. Большинство из них также комплектуются винтовым патроном.

9.6.3 Выбор древесины

Дрова — это самый дешевый и доступный материал для обучения точению чаш. Просто потренируйтесь на отходах, осваивая техники точения. Развивайте навыки владения каждым инструментом, прежде чем пытаться сделать готовое изделие. Лучше начинать с сухой древесины, не беспокоясь о усушке или деформации. Когда точение станет привычным, попробуйте сырую древесину, которая режется очень легко. С приобретением опыта токарь научится находить древесину с необычным рисунком волокон в виде капов, развилок и включений коры.

9.6.4 Трещины и расколы

- Сырая древесина трескается и раскалывается. Для лучшего результата храните бревна максимально длинными. По мере начала высыхания на торцах бревна появятся поверхностные трещины. Отпилите 50-75 мм, и вы найдете хорошую, здоровую древесину. Также распилите бревно пополам вдоль сердцевины, чтобы избежать ее присутствия в готовом изделии. Большинство трещин расходятся от сердцевины.
- При точении чаш из сырой древесины следите за поддержанием одинаковой толщины стенок по всему изделию. Неравномерная толщина в разных участках приведет к неравномерной сушке и появлению трещин.

9.6.5 Деформация

Деформация — это проблема, связанная с точением сырой древесины. Степень деформации варьируется в зависимости от породы дерева. Как правило, плодовые деревья деформируются сильнее других. Это также зависит от времени года, когда было срублено дерево, и от условий хранения бревен.

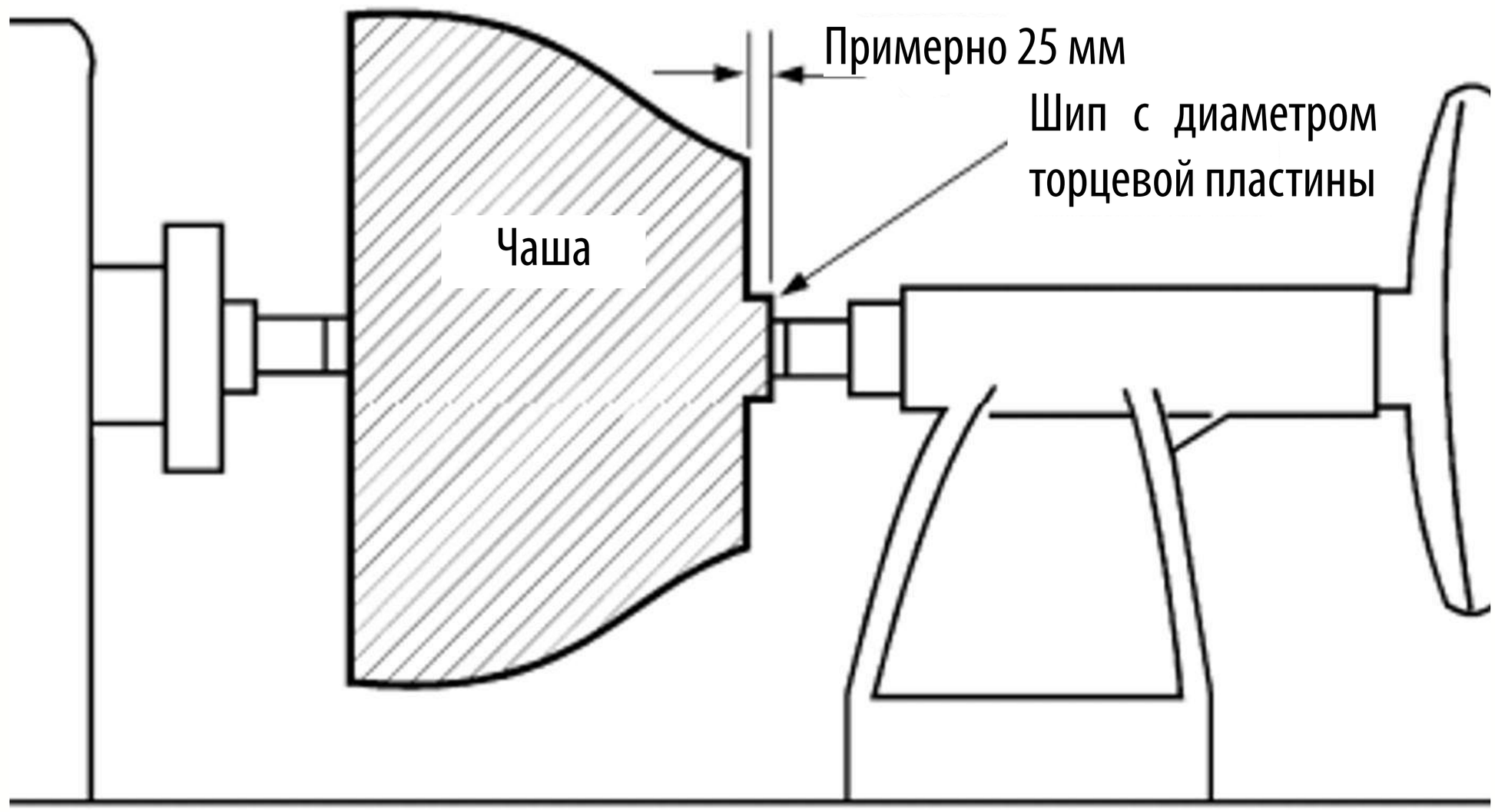
9.6.6 Инструменты для точения чаш

- Чашечная стамеска с глубоким желобком — самый важный и универсальный инструмент для точения большинства чаш и тарелок. Она тяжелее и легче контролируется, чем другие типы стамесок, а также позволяет удалять древесину гораздо быстрее и с меньшей вибрацией. Для работы с чашами среднего размера обычно достаточно стамески диаметром 9-10 мм или 12-13 мм.
- Стамеска диаметром 6 мм лучше подходит для небольших чаш и легких чистовых проходов. Более крупные стамески диаметром 19 мм и 25 мм используются только для очень больших изделий.
- Большие закругленные скребки также можно использовать для чистовой обработки внутренних поверхностей чаш. Легкое касание слегка наклоненным скребком устранит некоторые гребни, иногда оставляемые неопытным токарем при работе чашечной стамеской.

9.7 Техники точения чаш

9.7.1 Формирование внешней стороны чаши

- Капы, развилки и другие заготовки неправильной формы требуют специальной подготовки перед установкой в патрон или на планшайбу. Удалите кору, если она есть, с того места, которое кажется центром верхней части заготовки.
- Вбейте ведущий центр в торец заготовки с помощью киянки или молотка с мягким бойком.
- Вставьте ведущий центр в конус передней бабки и подведите заднюю бабку с вращающимся или шарикоподшипниковым центром. Зафиксируйте заднюю бабку на станине и выдвините пиноль, чтобы ввести чашечный центр в заготовку. Затяните стопорную рукоятку пиноли.
- Проверните заготовку вручную для проверки зазора.
- Запустите станок на самой низкой скорости и доведите ее до максимально безопасной для размера обрабатываемой заготовки. Если станок начинает вибрировать, снизьте скорость, пока вибрация не прекратится.
- Черново обработайте внешнюю сторону чаши чашечной стамеской диаметром 12-13 мм, плотно прижимая рукоятку инструмента к бедру. Для лучшего контроля используйте все тело для движения стамески через заготовку.



- По мере формирования чаши обработайте дно (со стороны задней бабки) для крепления планшайбы.
- Проточите короткий шип (около 3 мм длиной) по размеру отверстия в планшайбе. Это позволит центрировать заготовку при установке планшайбы. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы планируете использовать патрон, проточите шип соответствующей длины и диаметра под ваш патрон.)
- Остановите станок, снимите заготовку и прикрепите планшайбу или патрон. Поверхности планшайбы и заготовки должны плотно прилегать друг к другу.
- Завершите точение внешней стороны чаши чашечной стамеской диаметром 12-13 мм или 9-10 мм. Оставьте дополнительный материал у основания чаши для поддержки при точении внутренней части. Он будет удален позже.

9.7.2 Формирование внутренней части чаши

- Остановите станок и отведите заднюю бабку.
- Установите подручник перед чашей чуть ниже осевой линии, под прямым углом к направляющим станины.
- Проверните заготовку вручную для проверки зазора.
- Выровняйте торец чаши, сделав легкий скользящий рез по верху заготовки от края к центру.
- Установите чашечную стамеску диаметром 12-13 мм на подручник в центре заготовки желобком вверх. Ручка инструмента должна быть горизонтальна и направлена на 4 часа.
- Используйте левую руку для контроля режущей кромки стамески, а правой рукой поворачивайте инструмента на себя. Желобок должен быть сначала направлен вверх, а затем поворачиваться кверху по мере углубления в чашу, чтобы сохранять чистую и плавную кривую.

- Сформируйте толщину стенки у края и поддерживайте ее по мере углубления в чашу (когда дно станет тонким, вы не сможете сделать тоньше край). Когда внутренняя часть готова, переместите подручник к внешней стороне, чтобы переопределить дно чаши. (Общее правило: основание должно составлять примерно 1/3 от общего диаметра чаши).
- Обработайте узкую зону вокруг планшайбы или патрона чашечной стамеской диаметром 6 мм.
- Начните отделение изделия разделительным резцом, но пока не прорезайте насквозь.

9.7.3 Шлифовка и отделка

- Уберите подручник и установите скорость станка примерно на 500 об/мин. Более высокие скорости могут создавать трение при шлифовке и вызывать терморастрескивание у некоторых пород древесины.
- Начните с мелкой наждачной бумаги (зернистость 120) и последовательно переходите к более мелким зернистостям, используя только легкое давление. Более грубая бумага оставляет глубокие царапины, которые трудно удалить. Используйте технику механической шлифовки, чтобы избежать концентричных следов шлифовки на готовом изделии. Избегайте закругления края и ножки наждачной бумагой; старайтесь сохранять детали четкими. Завершите шлифовку зернистостью 220.
- Удалите шлифовальную пыль липкой тряпкой или сжатым воздухом и, выключив станок, нанесите первый слой отделки. Дайте постоять несколько минут, удалите излишки. Дайте высохнуть перед повторной шлифовкой бумагой зернистостью 320 или 400.
- Снова включите станок и продолжите прорезать место отделения почти до конца. Остановитесь примерно на 75 мм и используйте небольшую пилу с мелким зубом, чтобы отделить чашу от отхода.
- Нанесите второй слой отделки и дайте высохнуть перед полировкой.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед проведением любого технического обслуживания станка отключите его от электросети, вынув вилку из розетки или отключив главный автоматический выключатель. Несоблюдение этого требования может привести к серьезной травме.

10.1 Общие процедуры

- Техническое обслуживание токарного станка должно выполняться через регулярные промежутки времени, чтобы обеспечить исправность станка, затяжку всех крепежных элементов и выполнение всех необходимых регулировок. Осмотр и техническое обслуживание следует проводить не реже двух раз в год, но чаще, если станок используется постоянно.
- Очищайте и смазывайте направляющие станины, чтобы передняя бабка, задняя бабка и основание подручника легко перемещались. Очищайте любые пятна ржавчины, которые могут появиться на станине.
- Используйте сжатый воздух для продувки внутренней полости передней бабки, чтобы предотвратить накопление опилок и стружки на ремнях и шкивах. Также очищайте от пыли и мусора вентилятор двигателя и область вокруг преобразователя частоты (инвертора).
- Регулярно очищайте конусы как в передней, так и в задней бабке. Специальные ершики для очистки конусов доступны в магазинах инструментов.
- Подшипники являются необслуживаемыми (постоянно смазанными и герметизированными) и не требуют дополнительной смазки.

10.2 Совмещение шкивов и ремня

- Шкивы двигателя и шпинделя отъюстированы друг с другом на заводе, но если выполнялось любое обслуживание, влияющее на их совмещение, очень важно выполнить юстировку заново. Заблокируйте шпиндель, ослабьте два установочных винта на шкиве шпинделя с помощью имбусового ключа на 3 мм и сдвиньте шкив шпинделя в правильное положение. Затяните установочные винты и разблокируйте шпиндель.
- При правильном совмещении шкивов и ремня не должно быть необычных пульсирующих звуков или шума, исходящего от ремня.

10.3 Замена ремня

Для замены ремня осторожно выполните следующие действия. Если вы не уверены в своих силах, обратитесь в техническую службу или отнесите переднюю бабку в авторизованный сервисный центр.

1. Отключите станок от источника питания.
2. Ослабьте рукоятку фиксатора поворотного механизма и поднимите рукоятку натяжения, чтобы приподнять двигатель.

3. Затяните рукоятку фиксатора поворотного механизма, чтобы зафиксировать двигатель в поднятом положении.
4. Ослабьте два установочных винта на маховике.
5. Отверните маховик от шпинделя.
6. Снимите ремень со шкивов. Установите новый ремень на шкивы.
7. Установите маховик на место и затяните установочные винты.
8. Ослабьте рукоятку фиксатора поворотного механизма и опустите двигатель с помощью рукоятки натяжения. Снова затяните рукоятку фиксатора поворотного механизма.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ НА ТОКАРНОМ СТАНКЕ

Симптом	Возможная причина	Способ устранения
Двигатель не развивает полную мощность	Перегрузка питающей линии	Устраните условие перегрузки
	Недостаточное сечение проводов в системе питания или слишком длинный удлинитель	Увеличьте сечение питающих проводов
	Пониженное напряжение в сети	Запросите проверку напряжения у энергокомпании и устраните проблему низкого напряжения
	Изношенный двигатель	Замените двигатель
Двигатель или шпиндель глохнет или не запускается	Чрезмерная глубина резания	Уменьшите глубину резания
	Изношенный или порванный ремень	Замените ремень
	Недостаточное охлаждение двигателя	Продуйте опилки из вентилятора корпуса двигателя
	Изношенные подшипники шпинделя	Замените подшипники
	Изношенный двигатель	Замените двигатель

Чрезмерная вибрация или шум	Заготовка деформирована, некруглая, имеет серьезный дефект или неправильно подготовлена для точения	Устраните проблему, строгая или распиливая заготовку, либо полностью забракуйте и используйте новую заготовку
	Слишком высокая скорость вращения шпинделя	Уменьшите скорость
	Изношенные подшипники шпинделя	Замените подшипники шпинделя
	Приводной ремень смещен или изношен	Отрегулируйте ремень. Замените, если изношен
	Болты крепления двигателя ослаблены	Затяните болты
	Станок установлен на неровной поверхности	Отрегулируйте уровень с помощью регулировочных ножек
Инструмент задирает или зарывается в заготовку	Тупой инструмент	Следите за остротой инструмента
	Подручник установлен слишком низко	Отрегулируйте высоту подручника
	Подручник установлен слишком далеко от заготовки	Переместите подручник ближе к заготовке
	Используется неподходящий инструмент	Используйте правильный инструмент для выполняемой операции
Передняя бабка смещается при приложении давления задней бабкой	Стопорная рукоятка не затянута	Затяните рукоятку
	Задняя бабка прилагает чрезмерное давление	Сдвиньте переднюю бабку в левый конец, надежно зафиксируйте, затем приложите давление к заготовке задней бабкой. Прилагайте только достаточное усилие для надежной фиксации заготовки

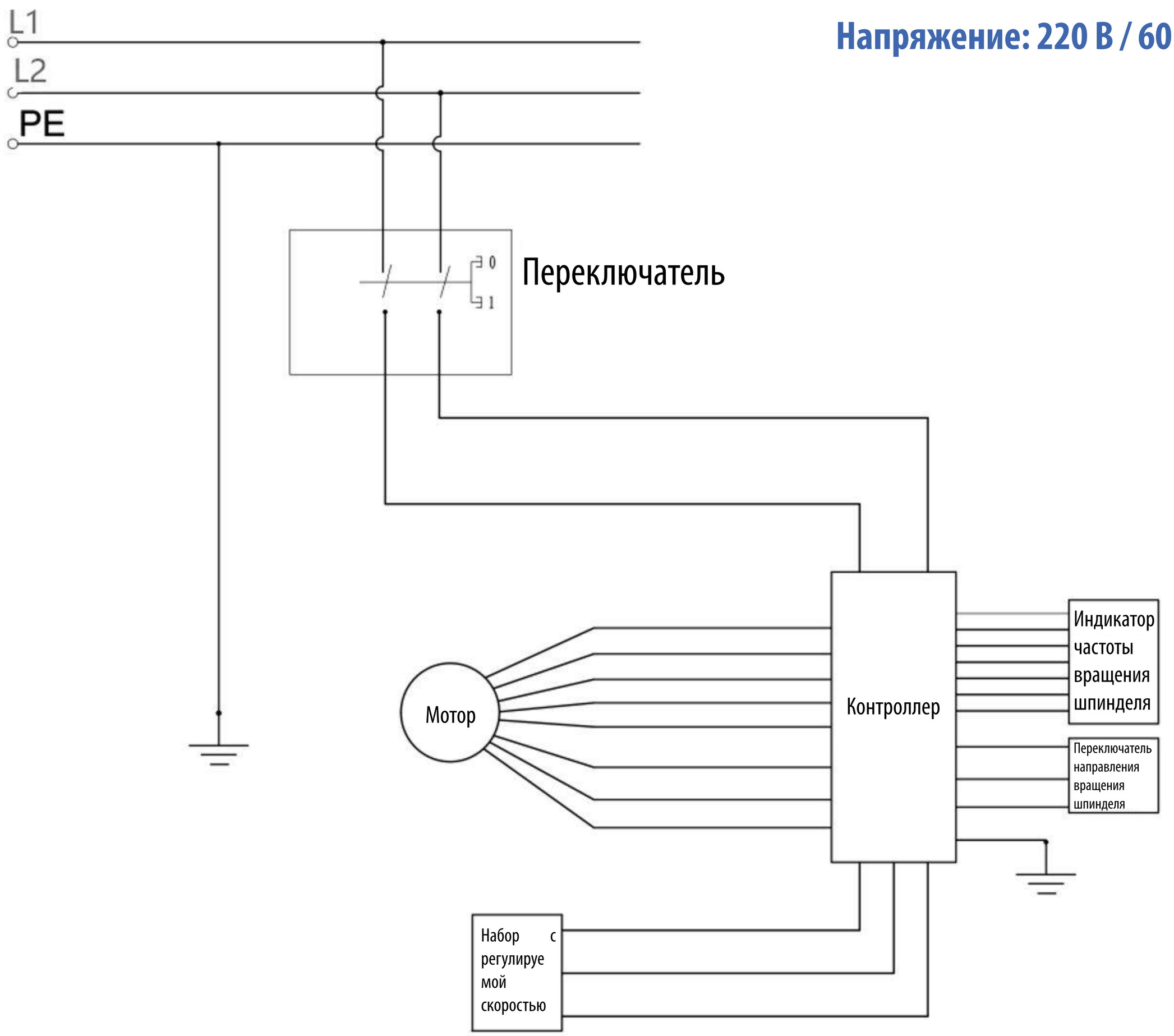
	Требуется регулировка стопорной гайки кулачкового механизма	Затяните стопорную гайку
Задняя бабка смещается при приложении давления	Задняя бабка прилагает чрезмерное давление. (Примечание: Винтовой механизм задней бабки способен создавать избыточное давление на заготовку и переднюю бабку. Прилагайте только достаточное усилие для надежной фиксации заготовки. Чрезмерное давление может повредить станок.)	Сдвиньте заднюю бабку вправо до упора. Переместите переднюю бабку в положение и приложите давление к заготовке задней бабкой
	Сопрягаемые поверхности станины и задней бабки загрязнены маслом или смазкой	Снимите заднюю бабку и очистите поверхности очистителем/обезжиривателем. Нанесите тонкий слой масла на поверхность станины
Цифровой дисплей не работает	Датчик цифрового дисплея смещен с положения	Откройте доступ к ремню и установите датчик так, чтобы он считывал положение болтов

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СКОРОСТИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

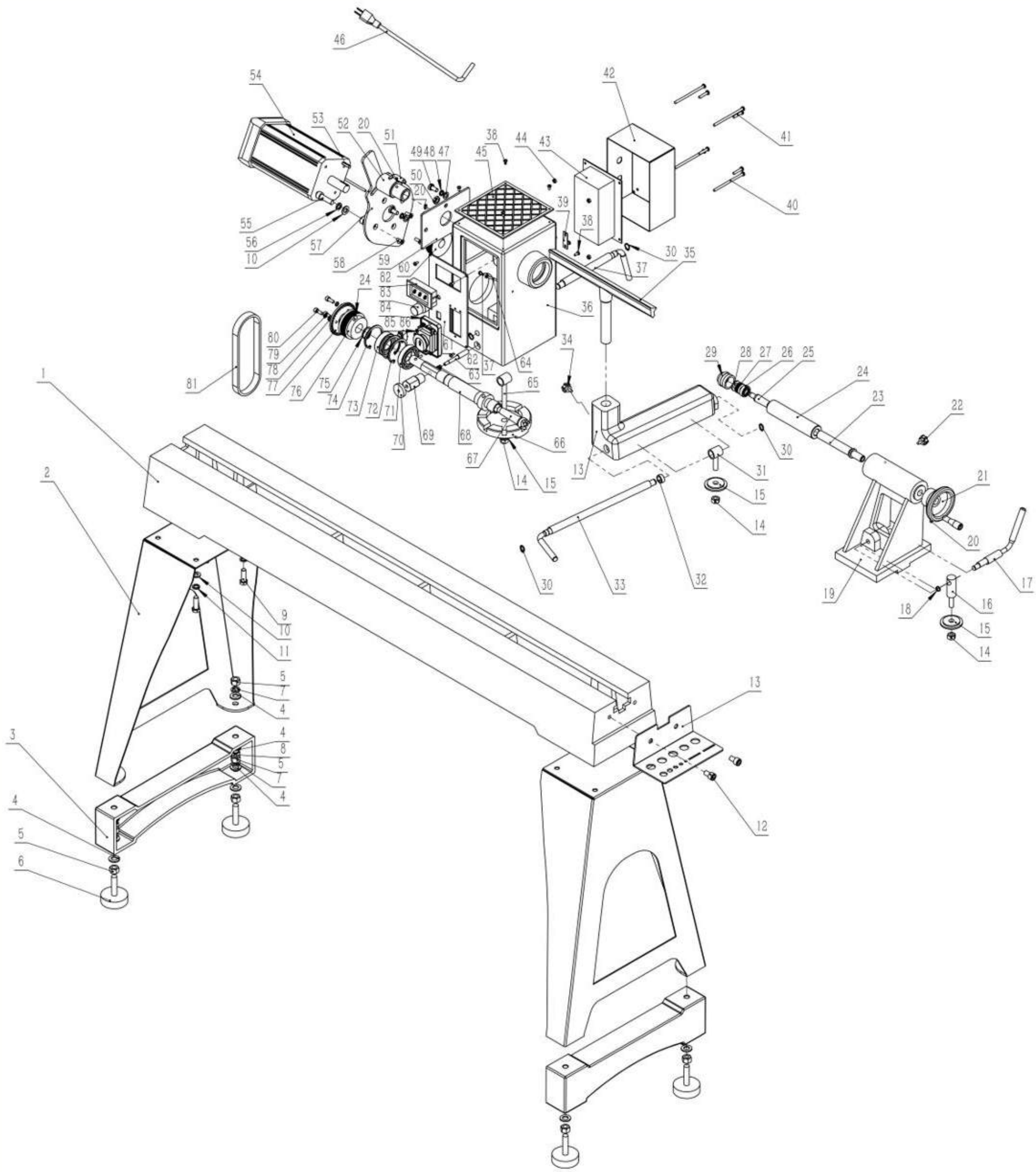
Диаметр заготовки	Черновое точение / Обдирка	Чистовое точение / Формование	Шлифовка / Полировка
Менее 75 мм	1200–2400 об/мин	1500–3000 об/мин	1800–3200 об/мин
75 мм – 150 мм	800–1500 об/мин	1000–1800 об/мин	1200–2000 об/мин
150 мм – 300 мм	500–1000 об/мин	600–1200 об/мин	800–1500 об/мин
Более 300 мм	250–500 об/мин	300–600 об/мин	400–800 об/мин

ПЛАН СКАЛТА/ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Напряжение: 220 В / 60 Гц



ЧЕРТЕЖ


46
54
53
52
20
51
49
48
47
50
20
38
45
44
43
42
41
40
39
38
55
56
10
57
58
59
60
30
35
37
36
24
82
83
84
85
86
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
37
81
34
29
28
27
26
25
24
23
22
30
31
15
14
13
21
20
19
18
16
17
15
14
1
2
9
10
11
5
7
4
3
4
8
5
7
4
4
5
6
13
12
30
33
32

СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

№	Наименование	Кол-во
1	Станина	1
3	Вспомогательная опорная ножка	2
5	Гайка M12	16
7	Шайба пружинная 12	4
9	Винт M10×25	8
11	Шайба пружинная 10	10
13	Основание подручника	1
15	Стопорная пластина	3
17	Эксцентриковая ось	1
19	Задняя бабка	1
21	Маховик	1
23	Пиноль задней бабки	1
25	Конический стержень	1
27	Упорный подшипник 51100	1
29	Чашечный центр	1
31	Болт	1
33	Стопорная рукоятка для основания резца	1
35	Подручник	1
37	Стопорная рукоятка передней бабки	1
39	Крышка	1
41	Винт M5×25	4
43	Контроллер	1
45	Амортизатор	1
47	Шайба плоская 8	2
49	Винт M8×16	2
51	Фиксатор (штифт) индекса	1
53	Шпонка призматическая 6×40	1
55	Винт M10×25	2
57	Плита двигателя	1
59	Задняя плита	1
61	Панель переключателей	1
63	Пружина	1
65	Болт	1
67	Ведущий центр передней бабки	1
69	Втулка вала	1
71	Шарикоподшипник 6006	1
73	Шарикоподшипник 6205	1
75	Стопорное кольцо 25	1
77	Делительный диск	1
79	Шайба пружинная 6	4
81	Приводной ремень	1
83	Регулятор скорости	1
85	Переключатель направления вращения	1

№	Наименование	Кол-во
2	Нога	2
4	Шайба плоская 12	12
6	Регулировочная ножка	4
8	Винт M12×40	4
10	Шайба плоская 10	10
12	Винт M10×25	2
14	Гайка M10	3
16	Болт	1
18	Стопорное кольцо 10	1
20	Винт M6×6	4
22	Стопорный рычаг	1
24	Хвостовик задней бабки	1
26	Шарикоподшипник 6000	1
28	Шайба плоская 12	1
30	Стопорное кольцо 12	4
32	Крышка	1
34	Стопорный рычаг	1
36	Передняя бабка	1
38	Винт M4×10	7
40	Винт M5×90	4
42	Блок управления	1
44	Гайка M5	4
46	Кабель питания	1
48	Шайба пружинная 8	2
50	Гайка M10×1	1
52	Маховик	1
54	Двигатель	1
56	Шайба пружинная 10	2
58	Винт M6×16	4
60	Шкив двигателя	1
62	Вал установочного штифта	1
64	Жгут	1
66	Поворотный диск	1
68	Шпиндель передней бабки	1
70	Установочный штифт	1
72	Стопорное кольцо 55	1
74	Стопорное кольцо 52	1
76	Ведущий шкив	1
78	Шайба плоская 6	4
80	Винт M6×16	4
82	Датчик оборотов шпинделя	1
84	Выключатель	1
86	Винт M4×12	2

Сервис

- У вас есть технические вопросы или Вы нуждаетесь в запасных частях или инструкциях по эксплуатации? Мы оперативно поможем вам на нашем сайте https://realrez.ru/ Пожалуйста, помогите нам помочь вам. Для идентификации вашего устройства при обращении нам потребуются серийный номер, номер продукта и год производства. Все эти данные указаны на заводской табличке.
- Тел.: 8 800 302-17-38
- e-mail: info@realrez.ru

Гарантия

- Гарантийный срок составляет 12 месяцев, отсчёт начинается с дня покупки устройства.
- Гарантия распространяется исключительно на недостатки, вызванные дефектами материала или производственными дефектами. Для предъявления претензий в течение гарантийного срока необходимо предоставить оригинал платёжного документа с датой продажи.
- Гарантия не покрывает случаи несанкционированного использования, такие как перегрузка устройства, применение силы, повреждения в результате несанкционированного вмешательства или попадания посторонних предметов. Несоблюдение инструкций по эксплуатации и сборке, а также естественный износ также не входят в гарантийные обязательства.