

Общество с ограниченной ответственностью

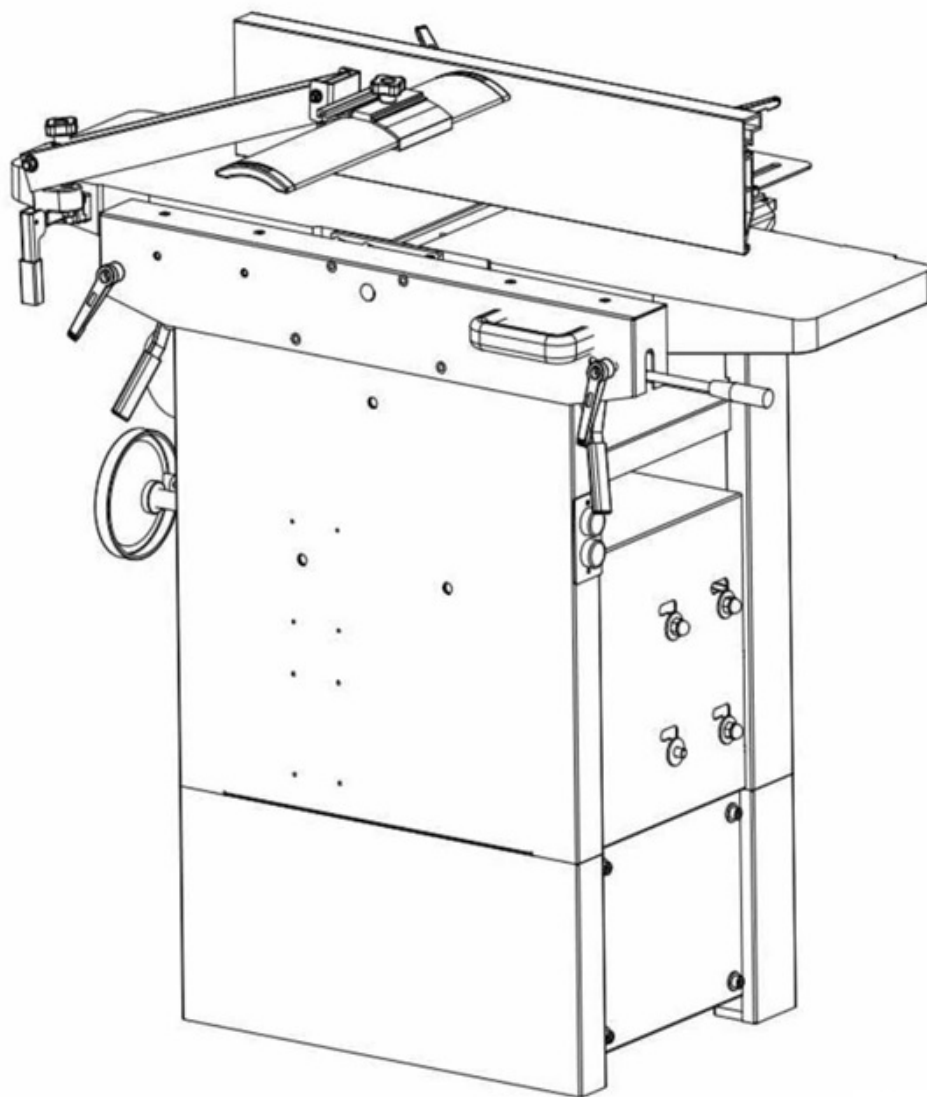
«Торговый дом Кратон»

www.kratonshop.ru

ИНН 7806502217 КПП 781101001

Юр.ад. Санкт-Петербург, ул. Народная, д11, корп. 2, лит. А, пом. 7-Н Тел 2917399 Р/с 40702810036260006735 К/с
30101810300000000811 БИК 044030811 ФИЛИАЛ № 7806 ВТБ 24 (ПАО) Санкт –Петербург

Руководство по эксплуатации
ФУГОВАЛЬНО-РЕЙСМУСОВЫЙ СТАНОК
METAL MASTER MPT-2623 220/380В
METAL MASTER MPT-3123 220/380В



Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия, не ухудшающие его потребительские свойства и характеристики, без отражения в документации. Это не является недостатком товара.

ВНИМАНИЕ: Перед использованием станка необходимо изучить инструкцию по эксплуатации.

Вступление

Данное руководство было разработано производителем и является неотъемлемой частью поставки станка. Руководство содержит основную информацию для квалифицированного обслуживающего персонала и описывает условия и способы использования станка, для которых он был разработан, а также содержит любую информацию, необходимую для правильной и безопасной эксплуатации.

Станок оснащен различными устройствами безопасности, защищающими как оператора, так и станок при его общем технологическом использовании. Тем не менее, эти меры не могут охватить все аспекты безопасности, поэтому перед началом эксплуатации станка оператор должен внимательно изучить данное руководство. Таким образом, можно избежать ошибок, как при установке, так и в процессе эксплуатации.

Запрещается вводить станок в эксплуатацию до изучения руководства по эксплуатации, прилагаемого к станку, а также до понимания всех его функций и рабочих процедур.

Некоторые сведения или чертежи могут не относиться непосредственно к приобретаемому вами станку, так как эти инструкции содержат информацию для различных вариантов данного типа, производимых нашей компанией. Сравнив соответствующую часть инструкции с конкретным аппаратом, можно выяснить, соответствуют ли они друг другу.
Производитель оставляет за собой право вносить частичные изменения в рамках непрерывного технического развития станка.

Использование станка

Назначение станка

Станок разработан для использования в промышленности, в столярных цехах заводов и производственных предприятий. Представляет собой комбинированный фуговально-рейсмусовый станок, разновидность строгального станка. Применяется при продольной, связанной с волокнами древесины, обработке древесины и материалов на ее основе в пределах ширины заготовки 265/310 мм.

Станок предназначен для работы только одного оператора.

Детям и подросткам запрещается каким-либо образом манипулировать со станком.

Квалификация персонала

Только специалист по обработке древесины или работник, проинструктированный и обученный таким специалистом, может управлять станком, независимо от пола. При работе со станком оператор должен внимательно изучить данное руководство и соблюдать все правила, нормы и положения по технике безопасности, действующие в соответствующей стране.

Рабочая среда

Станок должен эксплуатироваться при температуре, которая не превышает +40°C и не опускается ниже +5°C. Относительная влажность окружающей среды составляет от 30% до 95% без конденсации. Высота над уровнем моря составляет до 1000 м.

Температура хранения и транспортировки: -25-55°C

Классификация окружающей среды

- опасность возгорания горючей пыли.

Правила техники безопасности

Общие положения

Данный станок оснащен различными устройствами безопасности, защищающими как оператора, так и станок. Тем не менее, руководство не может охватить все аспекты безопасности, поэтому перед вводом станка в эксплуатацию оператор должен изучить эту главу и полностью ее понять. Кроме того, оператор должен учитывать и другие аспекты опасности, связанные с окружающими условиями и материалом.

Основные требования безопасности

- Перед подключением станка к электросети убедитесь, что все защитные элементы находятся в активном положении, и проверьте их работу. При необходимости снять дверцы или защитные крышки выключите выключатель и выньте вилку из розетки.
- Отгалкиватели должны быть свободно подвижными, а их функционирование необходимо регулярно проверять, возможно, несколько раз в день.
- Запрещается подключать станок к электросети при снятой дверце или защитной крышке.
- Во избежание неправильной эксплуатации перед включением станка изучите расположение переключателей.
- Запомните положение (расположение) выключателя аварийной остановки, чтобы в любой момент быстро воспользоваться им.
- Во время работы со станком необходимо соблюдать осторожность и не прикасаться к переключателям.
- Запрещается прикасаться к вращающемуся инструменту руками или любыми другими предметами при любых обстоятельствах.
- Для прекращения работы со станком выключите его с помощью выключателя и отсоедините вилку от розетки.
- Перед очисткой станка выключите его и отсоедините вилку от розетки.
- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию внутри станка выключите станок и отсоедините вилку от розетки.
- Запрещается вносить в станок любые изменения, которые могут нарушить его безопасную работу.
- При возникновении сомнений в правильности процедуры обратитесь к ответственному лицу.
- Не пренебрегайте регулярными проверками в соответствии с руководством по эксплуатации.
- Проверьте и убедитесь, что на станке нет помех, вызванных пользователем.
- По окончании работы отрегулируйте станок так, чтобы он был готов к следующей серии операций.
- В случае сбоя в подаче электроэнергии немедленно выключите станок.
- Запрещается красить, пачкать, наносить какие-либо повреждения, изменять или снимать защитные пластины. При обнаружении нечитаемых или утерянных номеров свяжитесь с заводом-изготовителем и обновите их.
- Следите за чистотой рабочей зоны. Загроможденные зоны и посторонние предметы могут стать причиной травм.
- Учитывайте окружающую среду в рабочей зоне. Все инструменты должны быть защищены от дождя. Не используйте инструменты во влажной или мокрой среде. Следите за тем, чтобы рабочая зона была хорошо освещена. Не используйте инструменты в присутствии

легковоспламеняющихся жидкостей или газов.

Одежда и личная безопасность

- Опыт показывает, что травмы наносятся различными предметами личного пользования, например, кольцами, часами, браслетами, галстуками и т.д. Поэтому снимайте их перед началом работы, застегивайте рукава, снимайте галстук, который может зацепиться за различные части работающего станка. Надевайте защиту для волос и правильно закрепляйте волосы, чтобы они не зацепились за движущуюся часть. Надевайте подходящую плотную одежду, обувь, рекомендованную или предписанную правилами безопасности труда всех стран.
- Наденьте защитную экипировку (очки, фартук, защитную обувь, средства защиты органов слуха и т.д.).
- В случае наличия препятствий над головой - в рабочей зоне - надевайте каску.
- Всегда надевайте защитную маску при обработке любого материала, при обработке которого образуется пыль.
- Запрещается носить свободную рабочую одежду.
- Запрещается работать со станком под воздействием наркотиков или алкоголя, а также в состоянии усталости.

Правила техники безопасности для оператора

Запрещается вводить станок в эксплуатацию до изучения руководства по эксплуатации.

- Следите за тем, чтобы электрические кабели не были повреждены, чтобы избежать травм, вызванных утечкой электрического тока (поражения электрическим током).
- Регулярно проверяйте, правильно ли установлены защитные крышки и не повреждены ли они. Немедленно отремонтируйте поврежденные крышки или замените их на другие квалифицированным специалистом.
- Запрещается вводить станок в эксплуатацию со снятой крышкой.
- Категорически запрещается использовать деформированные, сломанные или тупые инструменты.
- Всегда используйте инструмент, подходящий для данной работы и соответствующий техническим характеристикам станка. Инструменты, фрезерные блоки, должны соответствовать стандарту EN 847-1.
- Заменяйте тупые инструменты как можно скорее, так как они могут стать причиной травм или повреждений.
- Запрещается использовать инструменты на скоростях, превышающих рекомендованные производителем номинальные скорости.
- Перед заменой инструмента остановите работу всех механизмов и выньте вилку из розетки.
- Не снимайте и не вмешивайтесь иным образом в работу защитных устройств, таких как крышки, концевые выключатели.
- При работе с деталями, которые превышают ваши возможности, обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.
- Запрещается работать на станке во время грозы.

Правила техники безопасности при техническом обслуживании

Техническое обслуживание и ремонт должны выполняться квалифицированным специалистом. Запрещается выполнять работы по техническому обслуживанию до тщательного изучения руководства по обслуживанию.

- Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, всегда выключайте выключатель и вынимайте вилку из розетки. Таким образом, исключается возможность случайного ввода станка в эксплуатацию другим человеком.
- Любое техническое обслуживание электрических частей оборудования может выполняться только квалифицированным специалистом.
- При остановке станка питание не отключается. Всегда вынимайте вилку из розетки.
- Запрещается чистить станок или его периферийные устройства, даже если станок полностью выключен, если только вилка не была выдернута из розетки. Держите пальцы подальше от ремней и шкивов.
- При замене электрических частей оборудования выключите выключатель и отсоедините вилку от розетки. Неисправные детали следует заменять только изделиями, имеющими те же характеристики, что и оригинальные.

- Запрещается снимать или иным образом вмешиваться в работу защитных устройств, таких как крышки, концевые выключатели, и взаимно блокировать их.
- Не включайте станок, пока все крышки, снятые для технического обслуживания, не будут установлены на свои места.
- Всегда поддерживайте чистоту в зоне обслуживания, включая рабочее место.
- Любое техническое обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями производителя станка.
- Внимательно и тщательно изучите руководство по техническому обслуживанию.
- Для замены деталей и необходимых вещей заранее приобретите те, которые идентичны оригинальным и соответствуют стандартам.
- Используйте только указанные виды смазочных масел и консистентных смазок или эквивалентные им.
- Если длина какого-либо ремня из комплекта ремней превышает установленный предел, замените весь комплект полностью.
- Не используйте сжатый воздух для очистки станка или удаления стружки.
- Всегда проверяйте результаты в присутствии ответственного лица.

Правила техники безопасности на рабочем месте

- Всегда обеспечивайте достаточную рабочую зону и свободный доступ к станку и периферийным устройствам.
- Положите инструменты и любые другие предметы в предназначенное для этого место на расстоянии от станка.
- Обеспечьте достаточное освещение рабочей зоны, которое не будет создавать тени или вызывать стробоскопический эффект. Для безопасной и качественной работы гигиенические стандарты устанавливают минимальную интенсивность 500 люкс.
- Запрещается класть инструменты или другие предметы на рабочие столы или крышки.
- Всегда держите рабочую зону в чистоте и порядке.

Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение

При транспортировке или обращении со станком будьте предельно осторожны и поручите эту работу квалифицированному персоналу, специально обученному для подобных работ.

Во время загрузки или разгрузки станка следите за тем, чтобы на него не давил какой-либо сотрудник или предмет!

Запрещается входить в зону под станком, поднятым краном или высокоподъемной тележкой!

При транспортировке или хранении станка необходимо принять меры для защиты станка от чрезмерных вибраций и влажности.

Хранить его следует в укрытии при температуре от -25°C до 55°C .

В стандартном исполнении станок упакован в пластиковый поддон и транспортируется таким образом. По желанию заказчика станок может быть упакован в прочный деревянный ящик.

Технические характеристики

Модель	MPT-2623	MPT-3123
Диаметр вала строгального станка, мм	70	70
Максимальная ширина строгального станка, мм	262	310
Максимальная глубина резания, мм	3	3
Размеры рабочего стола, мм	1103×265	1410×310
Высота стола, мм	852	852
Угол наклона маятниковой линейки, градус	0-45°	0-45°
Мощность двигателя S1, кВт	2,2	3,0
Напряжение, В	220/380	220/380
Габаритные размеры станка, мм	1103×463×1046	1410×745×1005
Габаритные размеры упаковки, мм	1140×550×765	1480×600×980
Масса нетто/брутто, кг	170/190	215/245

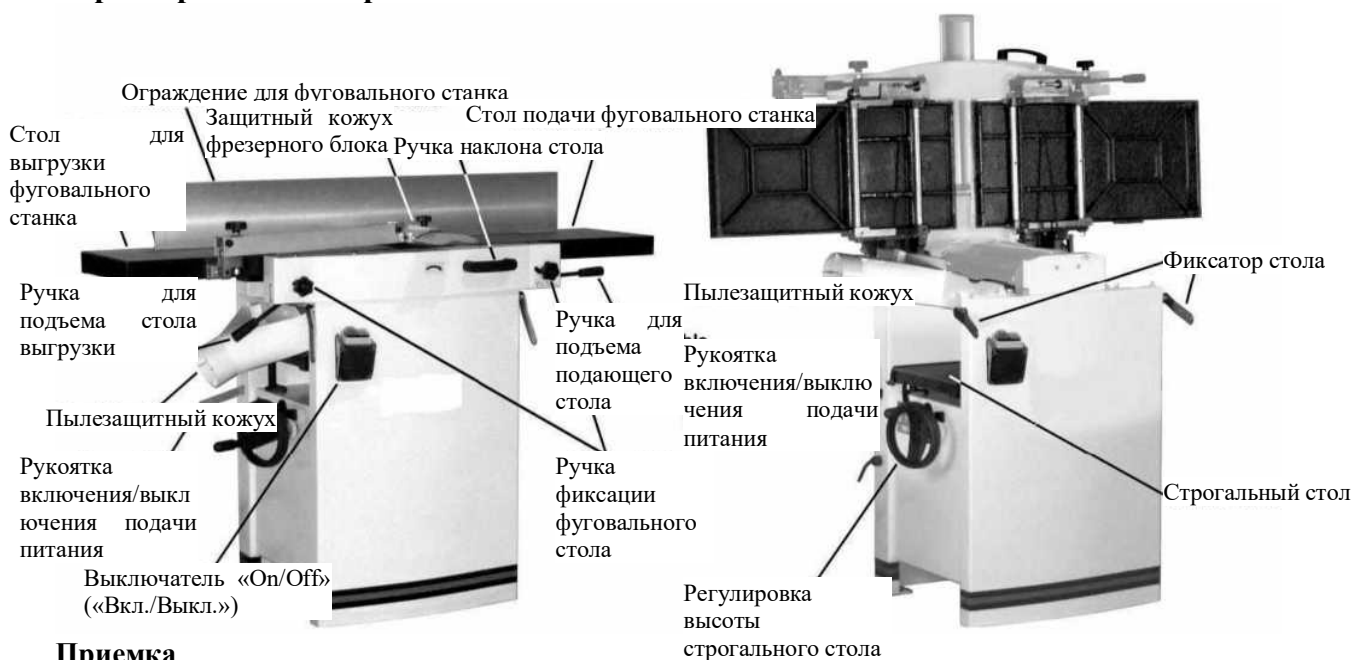
Технические характеристики, касающиеся шума устройства

Уровень шума А в месте эксплуатации (L_{pAeq})	Без нагрузки	$L_{pAeq} = 81,7$ дБ (А)
	Нагрузка	$L_{pAeq} = 89,5$ дБ (А)
Уровень акустической мощности А (LWA)	Без нагрузки	LWA = 94,5 дБ (А)
	Нагрузка	LWA = 103 дБ (А)

Рабочие условия для измерения шума соответствуют приложению В стандарта ISO 7960.

Приведенные значения являются показателями выбросов и не обязательно означают безопасные рабочие значения. Несмотря на то, что существует корреляция между величиной выбросов и уровнем воздействия, эти значения не могут быть использованы для надежного определения необходимости принятия дополнительных мер. Факторы, влияющие на фактический уровень воздействия на работников, включают свойства рабочей зоны, другие источники шума и т.д., например, количество станков и другие соседние операции. Кроме того, в разных странах могут различаться максимально допустимые уровни воздействия. Эта информация должна помочь пользователю станка лучше оценить риск и степень опасности.

Характеристики и терминология



Приемка

Осторожно извлеките станок и все незакрепленные предметы из деревянного ящика и осмотрите на предмет повреждений. О любых повреждениях следует немедленно сообщать дистрибьютору и экспедитору. Прежде чем приступить к дальнейшим действиям, внимательно изучите руководство, чтобы ознакомиться с надлежащими процедурами сборки, обслуживания и безопасности.

Выкрутите винты, крепящие станок к транспортировочным салазкам. Удалите защитное покрытие со стола, валиков станины, подающих валиков, фрезерной головки и упакованных вместе со станком предметов. Это покрытие можно удалить мягкой тканью, смоченной в керосине. Запрещается использовать для этих целей ацетон, бензин или растворитель лака. Запрещается использовать растворители на пластиковых деталях.

Распаковка

1. Извлеките все содержимое из транспортной коробки. Не выбрасывайте коробку или упаковочный материал до тех пор, пока станок не будет настроен и будет работать надлежащим образом.
2. Осмотрите содержимое на предмет повреждений при транспортировке. При наличии повреждений сообщите об этом дистрибьютору.

Инструменты, необходимые для сборки:

- 1 Точная прямая кромка (около 2 футов)
- 1 Крестовая отвертка
- 1 Шестигранный ключ на 4 мм (входит в комплект)
- 1 Шестигранный ключ на 5 мм
- 1 Шестигранный ключ на 6 мм (входит в комплект)
- 1 10-миллиметровый гаечный ключ
- 1 13-миллиметровый гаечный ключ

Примечание: Использование торцевых головок и трещоток ускорит процесс сборки, но не является обязательным.

Электрическое соединение

Все электрические подключения должны выполняться квалифицированным электриком. Все настройки и ремонт должны выполняться при отключенном от источника питания станке. Невыполнение данного требования может привести к серьезной травме!

Цепь питания станка также должна быть защищена автоматическим выключателем или предохранителем не менее чем на 20 ампер. **Убедитесь, что фрезерная головка движется в правильном направлении.** Если этого не происходит, просто поменяйте местами два фазных провода на входе питания.

Элементы управления

Для выполнения любых наладок отсоедините станок от источника питания. Несоблюдение может привести к серьезным травмам.

Ножи фрезерной головки опасно острые. Будьте предельно осторожны, работая рядом с ними. Несоблюдение может привести к серьезным травмам.

Установка фуганка на строгальный станок

Для изменения конфигурации станка необходимо установить фуганок на строгальный станок (см. рис. 2):

1. Освободите оба фиксатора стола тумбы (А), повернув ручки в сторону оператора, а затем потянув их от станка.
2. Поднимите стол (С) с помощью ручки (В).

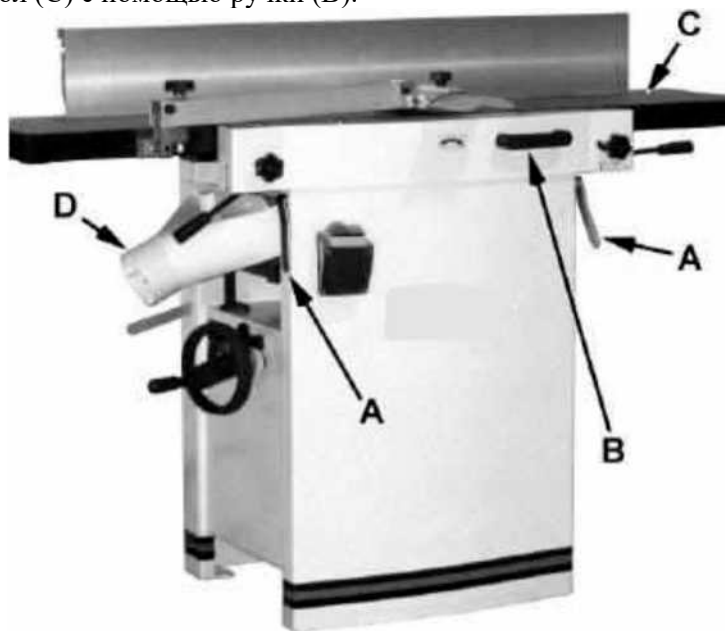


Рисунок 2

Стол тяжелый. Соблюдайте осторожность при поднятии. Несоблюдение может привести к серьезным травмам.

В поднятом состоянии стол должен находиться в вертикальном положении, как показано на С, рис.

3. Для предотвращения случайного падения стола вперед защелка (Е, рис. 3) должна быть включена.

3. Расположите желоб для сбора пыли (D, H, рис. 3) справа. Соблюдайте предельную осторожность, чтобы избежать контакта с ножами фрезерной головки.

Примечание: Строгальный стол может потребоваться опустить, чтобы обеспечить свободное пространство для установки желоба для сбора пыли.

Установка рубанка на фуговальный станок

См. рис. 3: чтобы изменить конфигурацию со строгального станка на фуганок:

1. Потяните за ручку фиксатора (F) и переместите желоб для сбора пыли (D, G) влево. Он должен быть расположен так, как показано на D, рис. 2.

Стол тяжелый. Соблюдайте осторожность при опускании. Несоблюдение может привести к

серьезным травмам.

2. Отпустите защелку (E) и выдвиньте стол вперед с помощью ручки наклона (B). Он должен быть расположен так, как показано на C, рис. 2.
3. Заблокируйте стол (C), нажав на ручки замка (A) в направлении станка и повернув их вниз (в сторону от оператора).

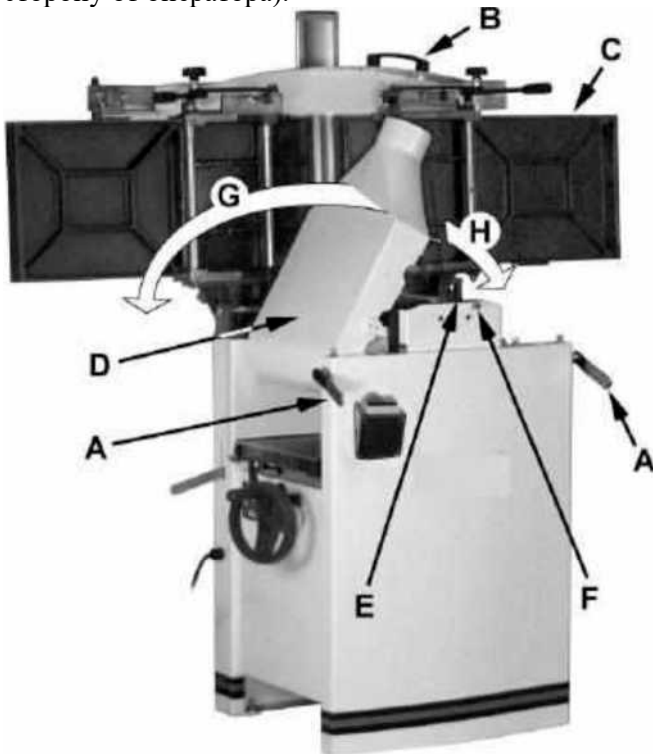


Рисунок 3

Питание

Подключив вилку с соответствующим номиналом, вставьте шнур питания в розетку. Для запуска нажмите зеленую кнопку включения (A, рис. 4). Для остановки нажмите красную кнопку выключения (B, рис. 4).

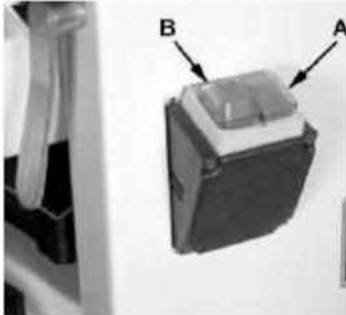


Рисунок 4

Управление и регулировка строгального станка

См. рис. 5.

Подача энергии

Установите рукоятку подачи питания строгального станка (D) в верхнее положение, чтобы включить питание строгального станка (см. стрелку). При установке рукоятки в нижнее положение подача питания отключается.

Фиксатор стола

Поверните фиксатор стола (E) по часовой стрелке, чтобы заблокировать маховик регулировки высоты (F) и зафиксировать строгальный стол (C) в выбранном положении. Поверните фиксатор стола (E) против часовой стрелки, чтобы освободить его и обеспечить регулировку стола.

Регулировка высоты стола

Высота строгального стола устанавливается следующим образом:

1. Разблокируйте замок стола (E).
2. Поверните маховик регулировки высоты (F) по часовой стрелке, чтобы поднять строгальный стол (C), и против часовой стрелки, чтобы опустить.
3. Заблокируйте замок стола (E). Каждый оборот маховика (F) приводит к перемещению стола на 4 мм вверх или вниз.

(C). Шкала на колонке маховика показывает количество оборотов маховика.

Указатель (B) показывает положение стола относительно фрезерной головки на шкале

(A), расположенной на боковой стенке корпуса.

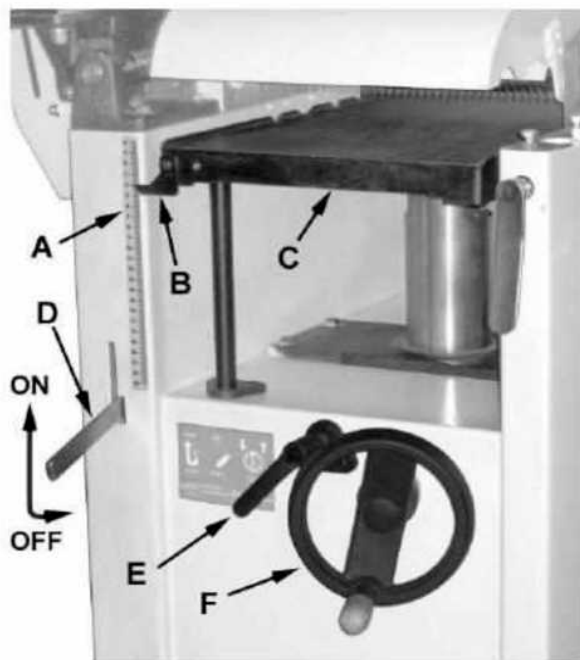


Рисунок 5

Управление и регулировка фуговального станка

См. рис. 6.

Регулировка высоты стола выгрузки

Ручка блокировки регулировки (C) и подъемная ручка (B) регулируют высоту стола выгрузки (A). Стол выгрузки первоначально отрегулирован на заводе и не должен изменяться, за исключением некоторых регулировок.

Регулировка высоты подающего стола

Ручка блокировки (D) и подъемная ручка (E) регулируют высоту подающего стола (F). Для регулировки:

1. Ослабьте ручку фиксатора (D).
2. Поднимите подъемную рукоятку (E), чтобы поднять подающий стол для небольшой глубины реза. Опустите рукоятку, чтобы сделать более глубокий разрез.

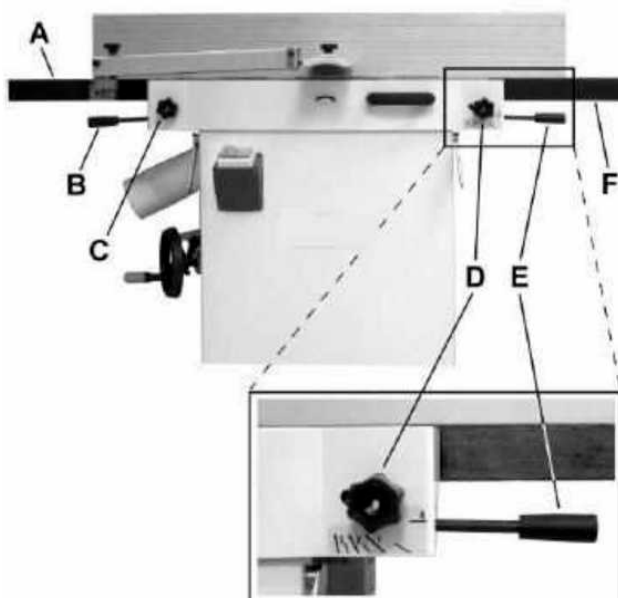


Рисунок 6

3. Затяните ручку фиксатора (D).

Примечание: Рекомендуется глубина разреза не более 1,5 мм.

Защитный кожух фрезерной головки

В правильном положении защитный кожух (H) фрезерной головки должен упираться в ограждение (A).

Движение ограждения

См. рис. 7.

Ограждение (A) можно перемещать вперед (B) назад (C) по всей ширине (W) стола. Кроме того, оно откидывается назад на 45° (D).

Ослабьте ручку фиксатора (J), сдвиньте защитный кожух в нужное положение, затем затяните ручку фиксатора.

Перемещение ограждения вперед или назад:

При фуговании кромок узел ограждения следует периодически перемещать в разные положения, чтобы распределить износ ножей фрезерной головки. Это осуществляется следующим образом:

1. При необходимости ослабьте кожух фрезерной головки (H), чтобы узел ограждения мог свободно перемещаться, не сковываемый кожухом.

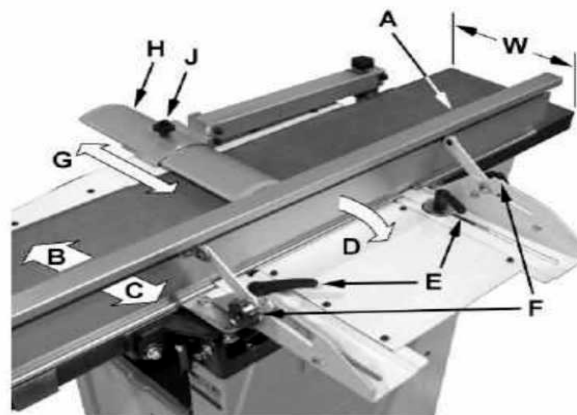


Рисунок 7

2. Ослабьте две ручки фиксации узла ограждения (E).

3. Переместите весь узел ограждения в нужное положение; затем снова затяните ручки (E).

4. Отрегулируйте и закрепите защитный кожух фрезерной головки. Наклонить ограждение назад: Ограждение (A) можно наклонить назад (D) на угол до 45° (то есть на общий угол 135° от поверхности стола) следующим образом:

1. Ослабьте фиксирующие ручки (F).

2. Наклоните ограждение назад (A, C) на нужный угол до 135° . Или можно положить контрольную деталь со скошенным углом на стол и прислонить ее к ограждению, регулируя ограждение до тех пор, пока угол ограждения не совпадет со скосом измерительной детали.

3. Затяните фиксирующие ручки (F).

4. Отрегулируйте и закрепите защитный кожух фрезерной головки.

Регулировки

Регулировка стола и ножей

Для точного соединения необходимо, чтобы как минимум три фактора были верны:

1. Столы для подачи и выгрузки должны располагаться в одной плоскости.
2. Ножи или ножевые пластины должны быть установлены во фрезерной головке таким образом, чтобы высшая точка их дуги находилась на одном уровне со столом выгрузки.
3. На стандартной фрезерной головке ножи должны быть параллельны столу выгрузки по всей длине ножей.

Ниже приводится объяснение этих соответствий.

Для выполнения любых наладок отсоедините станок от источника питания. Несоблюдение может привести к серьезным травмам.

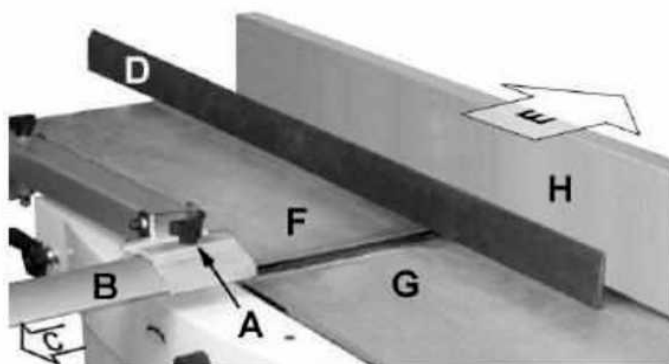


Рисунок 8

Выверка в одной плоскости

Определение понятия «соосности»

Когда подающий стол установлен на одном уровне со столом выгрузки и оба стола вместе образуют «идеальную» плоскую поверхность, говорят, что столы находятся в компланарном положении.

Для оптимальной работы фуговального станка подающий стол и стол выгрузки должны располагаться в одной плоскости. В противном случае готовая заготовка может иметь небольшую конусность или изгиб по ширине или длине.

Определение соосности столов

На заводе столы установлены соосно, но оператор должен перепроверить это. Кроме того, по мере эксплуатации станка следует периодически проверять и при необходимости регулировать столы.

В описанной ниже процедуре для установки столов используется стальная прямая кромка, которая должна быть достаточно точной для большинства целей.

Внимание: При выполнении следующего теста столы должны быть зафиксированы в нужном положении.

См. рисунки 8 и 9:

1. Отключите фуговочный станок от источника питания.
2. Ослабьте ручку фиксатора (А) и сдвиньте защитный кожух фрезерной головки (В, С), чтобы освободить стол.
3. Сдвиньте узел ограждения назад (Н, Е) до упора или полностью снимите его со станка.
4. Поверните фрезерную головку, чтобы избежать столкновения с ножом.

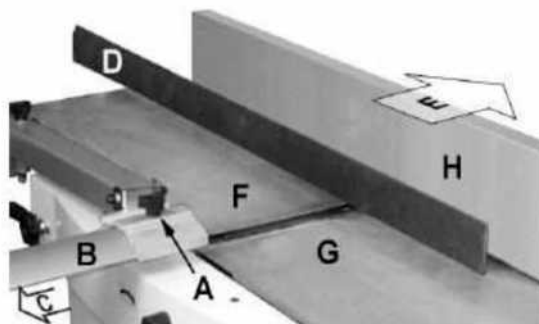


Рисунок 8

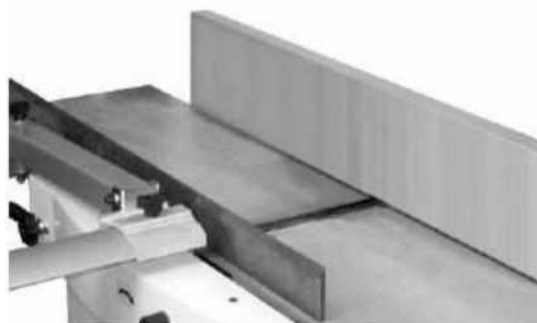


Рисунок 9

5. Положите прямую кромку (D) поперек передней части стола выгрузки (F) и протяните ее над столом подачи (G). Обратите внимание на положение подающего стола (G). Обратите внимание на положение прямой кромки на рисунке 6 по отношению к ограждению (H).

6. Поднимите подающий стол (G) до соприкосновения с прямой кромкой (D).

Прямой край должен лежать ровно на обоих столах. Переместите прямую кромку к задней части стола для выгрузки, как показано на рисунке 7, и проведите тот же тест.

Если прямая кромка не лежит ровно, необходимо отрегулировать переднюю или заднюю часть одного из столов, чтобы столы были расположены в одной плоскости. Выполните действия, описанные в п.

Выполнение выверки в одной плоскости

Если требуется выравнивание, как было определено в предыдущем разделе, выполните следующие действия:

Для выполнения любых наладок отсоедините станок от источника питания. Несоблюдение может привести к серьезным травмам.

1. Отключите питание от станка.
2. Разблокируйте обе ручки замка шкафа (A2).
3. Поднимите стол (D) полностью вертикально. Регулировка осуществляется с помощью четырех установочных винтов (B2), которые регулируют шаг и наклон стола сзади (по отношению к ограждению), и двух винтов с шестигранной головкой (A1), которые регулируют стол спереди.

Регулировка может состоять из регулировки переднего хода, регулировки заднего хода или (что более вероятно) комбинации обеих. Регулировка заднего хода
Необходимые инструменты - гаечный ключ 13 мм, шестигранный ключ 4 мм

1. С помощью ключа на 13 мм ослабьте три винта с шестигранной головкой (B1).
2. Используя шестигранный ключ 4 мм, произведите очень легкую регулировку четырех установочных винтов (B2) на 1/8 - 1/4 оборота, при необходимости. Поворот по часовой стрелке поднимает стол; поворот против часовой стрелки опускает стол. Регулировка двух правых установочных винтов регулирует правую сторону стола; регулировка двух левых установочных винтов регулирует левую сторону стола.
3. По окончании регулировки затяните винты с шестигранной головкой (B1).

Регулировка переднего хода

Необходимые инструменты - два гаечных ключа на 13 мм

1. Удерживайте винты с шестигранной головкой (A1) на месте одним ключом, а другим ослабляйте стопорные шестигранные гайки.
2. Слегка отрегулируйте винты (A1) от 1/8 до 1/4 оборота. Поворот против часовой стрелки поднимает стол; поворот по часовой стрелке опускает стол.

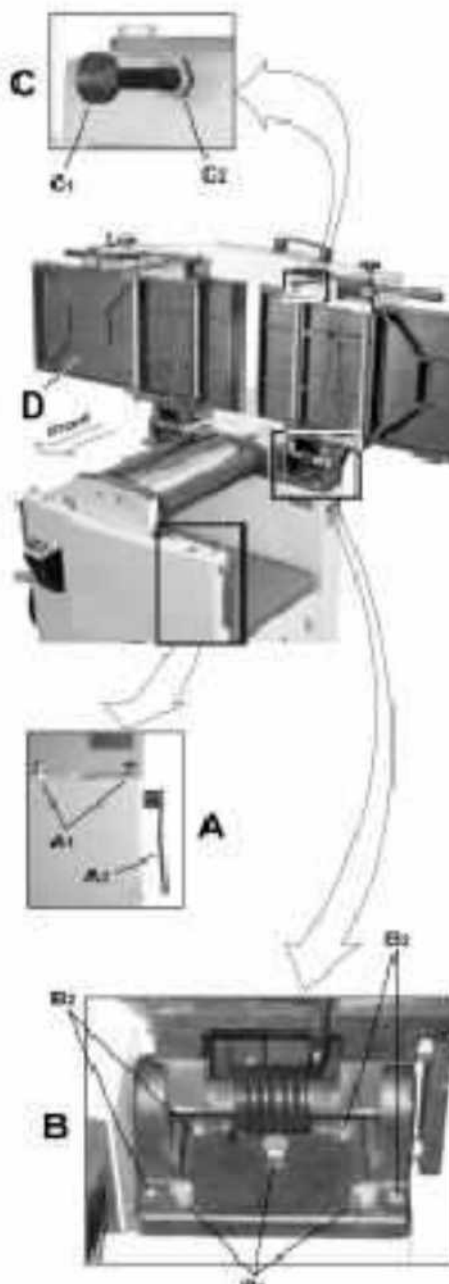


Рисунок 10

Регулировка правого винта регулирует правую сторону стола; регулировка левого винта регулирует левую сторону стола.

3. По завершении регулировки зафиксируйте шестигранную гайку, сохраняя положение винта с помощью второго ключа. Возможно, потребуется повторить эти действия несколько раз, чтобы добиться соосности плоскостей.

Примечание: Если после регулировки столы не фиксируются должным образом, см. раздел Регулировка рукоятки блокировки столов фуговального станка на следующей странице.

Установка ножей для фрезерных головок

Внимание: Перед выполнением любых регулировок, описанных в этом разделе, столы подачи и выгрузки должны быть расположены в одной плоскости.

Ножи фрезерной головки опасно острые! Соблюдайте особую осторожность при осмотре, снятии, заточке или замене ножей во фрезерной головке. Несоблюдение может привести к серьезным травмам

1. Отключите станок от источника питания.
2. Снимите защитный кожух фрезерной головки (В, рис. 8). См. рис. 11 и 12:
3. Аккуратно пронумеруйте каждое пильное полотно (С) универсальным маркером, чтобы различать их.

Примечание: Для вращения фрезерной головки необходимо повернуть шкив фрезерной головки. Для этого необходимо снять панель на задней стенке шкафа.

4. Поверните фрезерную головку (Е) и определите положение ножа номер один в положении «12 часов». Положение «12 часов» - это самая высокая точка, которую достигает пильное полотно в дуге реза (С, рис. 12).

5. Установите линейку (J) на столе выгрузки (F) рядом с ограждением (H). Один конец линейки должен быть расположен над фрезерным ножом (С) вблизи конца пильного полотна, как показано на рис. 9.

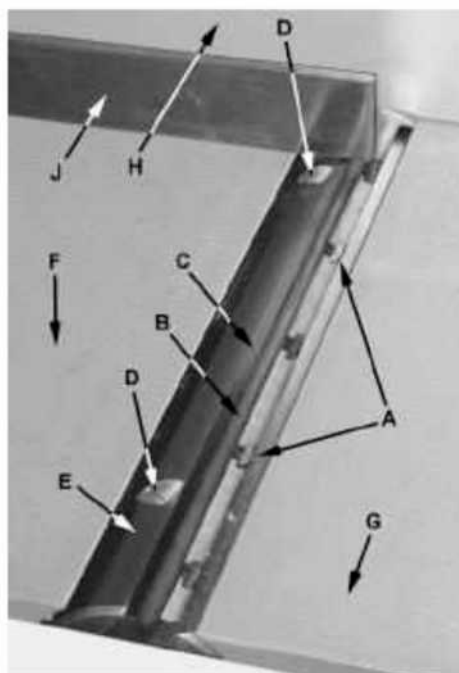


Рисунок 11

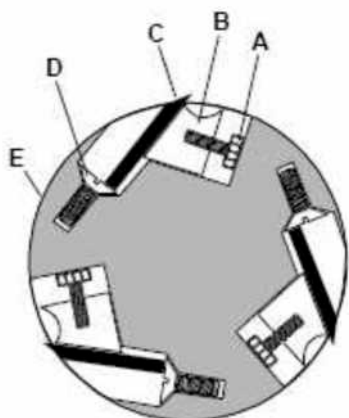


Рисунок 12

Во избежание повреждений соблюдайте осторожность при работе с выпрямительной линейкой вблизи пильного полотна.

Отметьте положение пильного полотна по отношению к линейке, затем переместите линейку на другую сторону стола и снова отметьте положение пильного полотна по отношению к линейке.

Пильное полотно номер один должно находиться на одинаковой высоте на каждом конце, а также на одной высоте со столом выгрузки (нижняя часть прямой). Если это не так, необходимо выполнить

регулировку следующим образом:

6. Слегка ослабьте пять винтов фиксации упора (А), повернув их в стопорной планке (В) по часовой стрелке, если смотреть со стороны подающего стола (G).
7. Отрегулируйте высоту пильного полотна, поворачивая винты-фиксаторы (D), на которые опирается пильное полотно. Чтобы опустить пильное полотно, поверните винт по часовой стрелке. Чтобы поднять, поверните винт против часовой стрелки.
8. Когда пильное полотно будет установлено на нужной высоте, поочередно затяните пять винтов фиксации (А).

Повторите шаги 4 - 8 для второго и третьего пильного полотна.

Замена фрезерных ножей

Для выполнения любых наладок отсоедините станок от источника питания. Несоблюдение может привести к серьезным травмам.

1. Отключите станок от источника питания.
2. Снимите защитный кожух фрезерной головки (В, рис. 6).

Ножи фрезерной головки опасно острые. Соблюдайте особую осторожность при осмотре, снятии, заточке или замене ножей во фрезерной головке. Несоблюдение может привести к серьезным травмам.

3. Вкрутите все пять винтов (А) в стопорную планку (В), поворачивая их по часовой стрелке, если смотреть со стороны подающего стола (G).
4. Осторожно снимите фрезерный нож (С) и стопорную планку (В).
5. Повторите все действия с оставшимися двумя ножами.
6. Тщательно очистите все поверхности фрезерной головки, пазы для ножей и стопорные планки от пыли и мусора.
7. Вставьте сменный нож (С) в гнездо для ножа, убедившись, что он направлен в нужную сторону.
8. Вставьте стопорную планку (В) и затяните ее настолько, чтобы зафиксировать на месте.
9. Повторите действия с двумя другими пильными полотнами.

Регулировка рукоятки блокировки стола фуговального станка

Для достижения наилучшей производительности рукоятки фиксации фуговального стола (А2) в заблокированном положении должны находиться примерно в полностью опущенном положении.

При необходимости регулировки:

1. Отключите станок от источника питания.
2. Разблокируйте ручку замка (А2) и поднимите стол в вертикальное положение.
3. Ослабьте стопорную гайку (С2) с помощью 18-миллиметрового ключа.
4. Отрегулируйте вал фиксации стола (С1) с шагом 1/4 оборота или меньше. Поверните по часовой стрелке, чтобы затянуть ручку замка, и против часовой стрелки, чтобы ослабить.
5. Затяните стопорную гайку (С2).
6. Проверьте функцию блокировки и при необходимости повторите.

Замена ремня

Для выполнения любых наладок отсоедините станок от источника питания.

Несоблюдение может привести к серьезным травмам.

Подготовка

Для замены ремня привода фрезерной головки и/или ремня подающего ролика рубанка необходимо сначала снять узел ограждения фуговального станка и две задние панели, как описано ниже. Потребуется шестигранный ключ на 4 мм и два ключа на 13 мм.

1. Снимите узел ограждения фуганка (А), предварительно ослабив и сняв два узла стопорных ручек (В). Шестигранный ключ на 4 мм может пригодиться, но не обязателен.

2. Выкрутите два винта с внутренним шестигранником (С) и снимите верхнюю заднюю панель (D).

3. Выкрутите четыре винта с внутренним шестигранником (O) и снимите нижнюю заднюю панель (P).

Замена приводного ремня фрезерной головки

4. Ослабьте четыре винта крепления двигателя (L). Поднимите двигатель и уприте его в горизонтальный паз со стороны отверстия крепления двигателя. В результате появится слабина в ремне привода фрезерной головки (F).

5. Снимите ремень привода фрезерной головки (F) со шкива фрезерной головки (E) и шкива двигателя (M).

6. При необходимости замены ремня подающего ролика (K) продолжите работу. В противном случае перейдите к шагу 10.

Замена ремня подающего ролика

Примечание: При необходимости замены ремня подающего ролика необходимо выполнить шаги 1-5, чтобы снять ремень привода фрезерной головки перед заменой ремня подающего ролика.

7. Установите рукоятку подачи питания (J) в нижнее (выключенное/отключенное) положение, что обеспечит провисание ленты для выполнения следующего шага.

8. Снимите ремень подающего ролика (G) со шкива подающего ролика (K) и шкива двигателя (M).

9. Накиньте новый ремень на меньший (внутренний) шкив двигателя (M) и шкив подающего ролика (K).

Примечание: Нижний участок шкива подающего ролика должен располагаться между пластинами тормоза ленты (N).

Заключительные этапы

10. Замените ремень привода фрезерной головки (F), обмотав его вокруг шкива фрезерной головки (E), а затем вокруг большего (внешнего) шкива двигателя (M).

11. Сдвиньте двигатель так, чтобы крепежные винты (L) снова вошли в вертикальные пазы, затем затяните крепежные винты.

12. Установите нижнюю заднюю панель (P) и закрепите ее четырьмя винтами с внутренним шестигранником (O).

13. Установите верхнюю заднюю панель (D) и закрепите ее двумя винтами с головкой под ключ (C).

14. Установите узел ограждения фуганка (A) и закрепите его с помощью двух стопорных ручек (B).

Регулировка строгального стола

Для выполнения любых наладок отсоедините станок от источника питания.

Несоблюдение может привести к серьезным травмам.

Проверка параллельности стола для строгания с фрезерной головкой

Строгальный стол устанавливается параллельно фрезерной головке на заводе, и дальнейшая регулировка не требуется.

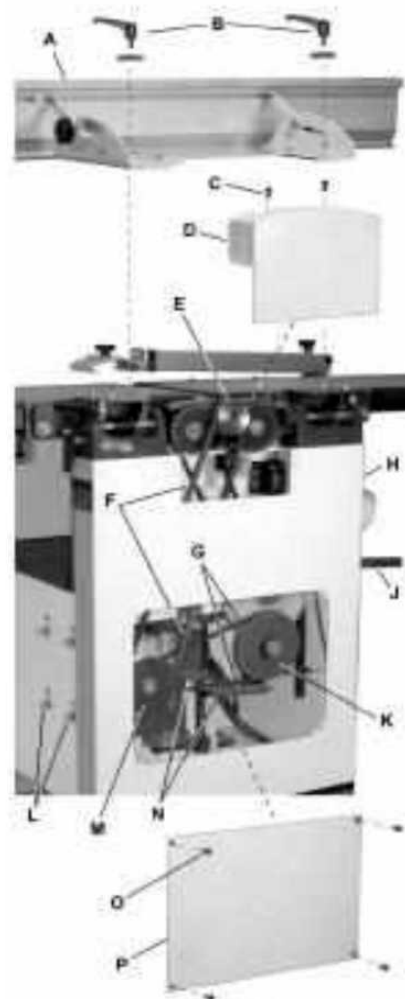


Рисунок 13

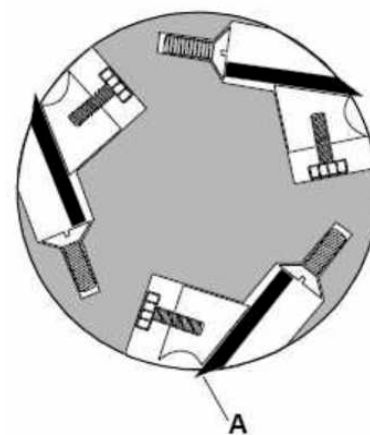


Рисунок 14

При строгании конуса сначала проверьте, правильно ли отрегулированы ножи в фрезерной головке (см. раздел Настройка ножей фрезерной головки на стр. 14), и при необходимости выполните регулировку. После проверки правильности установки ножей убедитесь, что рабочий стол установлен параллельно фрезерной головке следующим образом.

1. Отключите станок от источника питания.
 2. Поверните фрезерную головку так, чтобы один из пильных полотен (А, рис. 14) находился в положении «6 часов». См. рис. 15.
 3. Поместите измерительный блок (В) или другое измерительное устройство на рабочий стол (С) у одного края (D) непосредственно под фрезерной головкой.
 4. Разблокируйте ручку блокировки стола (F).
 5. С помощью маховика (G) осторожно поднимите стол (С) до легкого контакта измерительного блока (В) с кончиком пильного полотна, затем зафиксируйте стол.
 6. Переместите измерительный блок (В) на противоположный конец стола (Е).
- Если расстояние от стола до кончика пильного полотна одинаково с обеих сторон, то стол параллелен фрезерной головке.

Регулировка рабочего стола параллельно фрезерной головке

Если рабочий стол не параллелен фрезерной головке, выполните регулировку следующим образом:

7. С помощью ключа на 13 мм ослабьте четыре винта с шестигранной головкой (Н), расположенные на каждом углу опоры колонны (J).
8. Установите стол параллельно фрезерной головке, отрегулировав четыре установочных винта (К), расположенных на каждом углу опоры колонны (J) рядом с винтами с шестигранной головкой (Н).
9. Повторите шаги 3 - 6, а если требуется дополнительная регулировка, повторите шаги 8, 9.
10. Когда будет установлено, что стол параллелен фрезерной головке, затяните винты с шестигранной головкой (Н).

Основные операции

Сбор пыли

Перед началом эксплуатации станок необходимо подключить к пылесборнику.

Первоначальный запуск

После завершения сборки и регулировки строгальный станок готов к испытаниям. Включите источник питания на главной панели. Нажмите кнопку «Start» («Запуск»). В случае возникновения проблем держите палец на кнопке «Запуск». Стругальный станок должен работать плавно, без вибраций и шумов. Перед дальнейшей эксплуатацией найдите и устраните источник любых проблем.

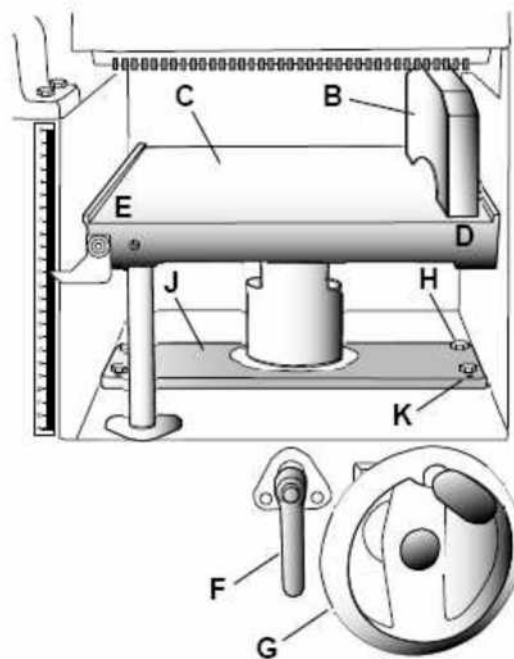


Рисунок 15

НЕ пытайтесь осматривать или регулировать работающий станок.

Дождитесь, пока строгальный станок не будет выключен, отключен от сети и все рабочие части не придут в состояние полной остановки.

Смена режима работы

При смене режима работы (со строгального на фуговальный станок и обратно) станок должен быть выключен и полностью остановлен. Для изменения режима работы см. разделы Настройка фуговального станка на строгальный станок и Настройка строгального станка на фуговальный станок.

Работа на фуговальном станке

Правильное рабочее положение

Оператор должен располагаться со смещением к подающему столу (Рисунок 16).

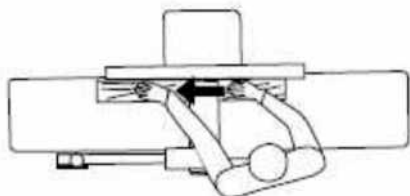


Рисунок 16

Расположение рук

См. рис. 16.

В начале реза левая рука крепко держит заготовку у подающего стола и ограждения, а правая рука плавным,

равномерным движением толкает заготовку к фрезерной головке. После выполнения резки новая поверхность плотно прилегает к столу выгрузки. Левая рука переносится на сторону выгрузки (рис. 16) и надавливает на эту часть заготовки, одновременно поддерживая ровный контакт с ограждением. Правая рука давит на заготовку вперед, и прежде чем правая рука достигнет фрезерной головки,

она должна переместиться к заготовке на столе выгрузки.

Профилирование поверхности

Цель строгания на фуговальном станке - получить одну плоскую поверхность (рис. 17). Другая сторона может быть отфрезерована до точных окончательных размеров на строгальном станке, в результате чего получается доска, гладкая и плоская с обеих сторон, и каждая сторона параллельна другой.

□ Если соединяемая древесина имеет впадину или изгиб, положите ее вогнутой стороной вниз и делайте легкие надрезы, пока поверхность не станет ровной.

□ Запрещается обрабатывать детали длиной менее 12 дюймов или толщиной менее 3/8 дюйма без использования специального приспособления для удержания заготовки.

□ Запрещается обрабатывать детали толщиной менее 3 дюймов без использования нажимного блока.

□ Рекомендуется делать надрезы примерно на 1/16 дюйма за раз, что обеспечивает лучший контроль над обрабатываемым материалом. Затем можно сделать еще несколько проходов, чтобы достичь желаемой глубины.

Направление волокон

Старайтесь не подавать заготовки в фуговальный станок против хода (Рисунок 18).

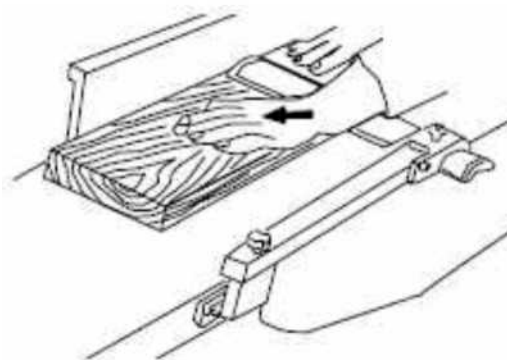


Рисунок 17



Рисунок 18

Это может привести к сколам и отколам краев. Для получения гладкой поверхности, как показано на рисунке 19, подавайте материал по направлению волокон.



Рисунок 19

Гладкая распиловка строгальной пилой с получением фугованных кромок

Фугование (или кромкование) - это процесс создания готовой, плоской поверхности края, пригодной для столярных работ или отделки (рис. 20). Это также необходимый шаг перед распиловкой заготовок по ширине на настольной пиле.

- Запрещается окантовывать доски шириной менее 3 дюймов, толщиной менее 1/4 дюйма или длиной 12 дюймов без использования нажимного блока.
- При окантовке древесины шириной более 3 дюймов заведите пальцы за верхнюю часть древесины, вытянув их назад над ограждением так, чтобы они служили упором для рук в случае отдачи.
- Расположите ограждение (сдвиньте вперед) так, чтобы обнажить только ту часть фрезерной головки, которая необходима.

Если длина заготовки в два раза превышает длину стола подачи или выгрузки фуговального станка, используйте опору для подачи или выгрузки.

К краю:

1. Убедитесь, что ограждение установлено на 90°. Дважды проверьте его с помощью угольника.
2. Осмотрите материал на предмет целостности и направления зерна (см. раздел «Направление волокон» на предыдущей странице).
3. Если доска изогнута, положите ее вогнутым краем вниз на подающий стол.
4. Установите подающий стол на рез примерно 1,5 мм.
5. Плотно прижимая заготовку к ограждению и столу, медленно и равномерно подавайте заготовку на фрезерную головку.

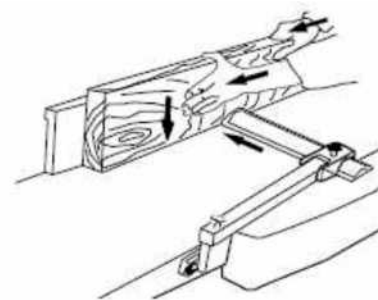


Рисунок 20

Скашивание кромки

Скашивание кромки - это та же операция, что и фугование кромки, за исключением того, что ограждение наклоняется на заданный угол.

- Убедитесь, что материал, с которого скашивается кромка, имеет длину более 12 дюймов, толщину более 1/4 дюйма и ширину 1 дюйм.

Скосить кромку:

1. Чтобы определить необходимый угол, воспользуйтесь угломером. Затем установите ограждение под тем же углом.
2. Осмотрите материал на предмет целостности и направления зерна (см. раздел «Направление волокон» на предыдущей странице).
3. Установите подающий стол на рез примерно 1,5 мм.
4. Если доска изогнута, положите ее вогнутым краем вниз на подающий стол.
5. Подавайте заготовку через фрезерную головку, следя за тем, чтобы ее лицевая сторона была полностью прижата к ограждению, а кромка плотно прилегала к подающему столу и столу выгрузки (Рисунок 21).

Для древесины шириной более 3 дюймов - держите пальцы близко друг к другу вблизи верхней части заготовки, внахлест на доску и за ограждение. Для древесины шириной менее 3 дюймов используйте скошенные нажимные блоки и давите на них в направлении ограждения. Держите пальцы вблизи верхней части нажимного блока. Для достижения полного скоса может потребоваться несколько проходов.

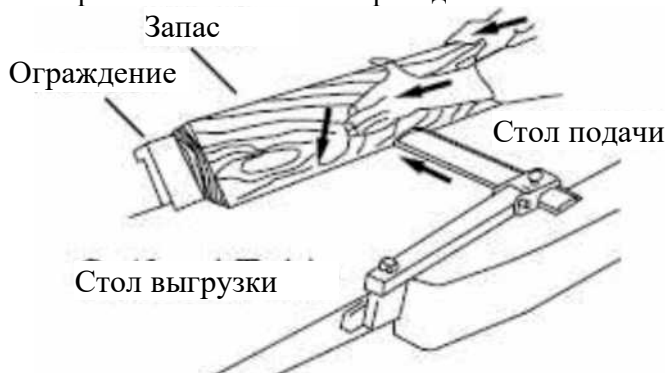


Рисунок 21 - Скашивание кромки

Работа на строгальном станке

Глубина резания

Толстомерное строгание - это строгание пиломатериалов до нужной толщины с созданием ровной поверхности, параллельной противоположной стороне доски. Толщина доски, которую может получить строгальный станок, указана на шкале и глубиномере. Предварительно настройте строгальный станок на нужную толщину готовой заготовки с помощью калибра. Глубина пропила регулируется путем поднятия или опускания строгального стола (С, рис. 5) с помощью маховика (F, рис. 5).

- Качество планирования толщины зависит от того, как оператор оценивает глубину резания.
- Глубина резания зависит от ширины, твердости, влажности, направления и структуры зерна древесины.
- Максимальная толщина древесины, которую можно снять за один проход, составляет 1/8 дюймов для планирования операций на заготовках шириной до 5-1/2 дюймов. Чтобы отрезать 1/8 дюйма, заготовка должна быть расположена на расстоянии от центрального выступа на корпусе ролика.
- Максимальная толщина древесины, которую можно снять за один проход, составляет 1/16 дюйма для планирования операций с заготовками шириной от 5-1/2 дюйма до 12 дюймов.
- Для оптимального планирования глубина пропила должна составлять менее 1/16 дюйма.
- Доску следует строгать неглубокими резами до тех пор, пока не получится ровная сторона. После создания ровной поверхности переверните пиломатериал и создайте параллельные стороны.
- Строгайте попеременно стороны, пока не получите желаемую толщину. Когда с каждой стороны будет снята половина общего среза, доска будет иметь равномерную влажность, и дополнительная сушка не приведет к ее короблению.
- Глубина резки должна быть меньше, если заготовка шире.
- При обработке твердых пород дерева делайте легкие пропилы или строгайте древесину тонкими полосами.
- Сделайте пробный разрез на тестовой заготовке и проверьте полученную толщину.
- Проверьте точность пробного разреза, прежде чем приступить к работе над готовым изделием.

Меры предосторожности

- Строгальный станок - это высокоточный деревообрабатывающий станок, который следует

использовать только для обработки качественных пиломатериалов.

- Не строгайте грязные доски: грязь и мелкие камни являются абразивом и изнашивают пильное полотно.
- Выньте гвозди и скобы. Строгальный станок используется только для резки древесины.
- Избегайте сучков. Древесина с сильным наклоном волокон делает сучки твердыми. Сучки могут выпасть и заклинить пильное полотно. Любой предмет, который попадает на пильное полотно строгального станка, может быть с силой выброшен из станка, что создает риск получения травмы.

Подготовка к работе

- Строгальный станок лучше всего работает, когда пиломатериалы имеют хотя бы одну плоскую поверхность. Используйте фуговальный станок, чтобы создать ровную поверхность.
- Перекрученные или сильно деформированные доски могут заклинить строгальный станок. Разрежьте пиломатериал пополам, чтобы уменьшить величину деформации.
- Заготовки должны подаваться в строгальный станок в том же направлении, что и текстура древесины. Иногда дерево меняет направление волокна в середине доски. В таких случаях, если возможно, распилите доску посередине, чтобы направление волокна было правильным.

Запрещается строгать доски длиной менее 150 мм. При планировании коротких досок рекомендуется соединять их встык, чтобы избежать отдачи и уменьшить рез с «завалом» на краю.

Подача древесины

Строгальный станок поставляется с установленными в фрезерной головке строгальными пильными полотнами и отрегулированными на нужную высоту подающими и выходными роликами. Подача строгального станка автоматическая; она немного меняется в зависимости от типа древесины.

Подготовка:

- Скорость подачи - это скорость, с которой пиломатериал проходит через строгальный станок.
- Оператор отвечает за центрирование работы, чтобы она подавалась правильно.
- Поднимайте или опускайте роликовый корпус, чтобы добиться необходимой глубины пропила.
- Поверхность, которую создает строгальный станок, будет более гладкой, если использовать меньшую глубину реза.
- Встаньте с той стороны, к которой прикреплена ручка.
- Доски длиной более 24 дюймов должны иметь дополнительную опору в виде свободно стоящих подставок для материалов.

Строгание:

1. Расположите заготовку так, чтобы строгаемая поверхность находилась сверху.
2. Включите строгальный станок.
3. Включите подачу электроэнергии.
4. Положите конец доски на пластину подающего ролика и направьте доску в строгальный станок.
5. Вставьте заготовку в подающую часть строгального станка, пока подающий ролик не начнет продвигать заготовку.
6. Отпустите заготовку и позвольте автоматической подаче продвигать заготовку.
7. Не давите и не тяните на заготовку. Переместитесь назад и примите строганный пиломатериал, захватив его тем же способом, что и при подаче.

Во избежание риска получения травмы из-за отдачи не стойте прямо на одной линии с передней или задней частью строгального станка.

8. Запрещается захватывать часть доски, которая не прошла через выходной ролик.
9. Повторите эту операцию со всеми досками, которые должны быть одинаковой толщины.

Предотвращение реза с «завалом» на краю

Рез с «завалом» на краю - это углубление на обоих концах доски, вызванное неравномерным усилием на фрезерной головке при входе и выходе древесины из строгального станка.

Резы с «завалом» на краю возникают, когда доски не поддерживаются должным образом или когда только один подающий ролик соприкасается с древесиной в начале или в конце реза.

Меры предосторожности, для предотвращения реза с «завалом» на краю:

- Поднимайте доску при подаче древесины до тех пор, пока выходной ролик не начнет ее продвигать.

- Переместитесь назад и примите строганую доску, подталкивая ее вверх, когда подающий ролик потеряет контакт с доской.
- При планировании нескольких досок одинаковой толщины соединяйте их встык, чтобы избежать реза с «завалом» на краю.
- Сделайте неглубокие надрезы. Рез с «завалом» на краю становится более заметным, когда делаются более глубокие надрезы.
- Подавайте древесину в направлении волокон. Древесина, подаваемая против направления волокон, будет иметь сколы и отколы.

Техническое обслуживание

Уход за пильным полотном

Пильное полотно очень острое! Соблюдайте осторожность при чистке и замене. Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

- Состояние пильное полотно влияет на точность среза. Обратите внимание на качество среза, который производит строгальный станок, чтобы проверить состояние пильного полотна.
- Тупые пильные полотна будут рвать, а не резать волокна древесины и создавать взлохмаченный вид.
- Приподнятые волокна возникают, когда тупые пильные полотна режут древесину разной плотности. В местах зазубрин на пильных полотнах также образуется рельефная кромка. Если на пильных полотнах скапливается камедь и нагар, осторожно удалите их с помощью сильного растворителя. Если не удалять камедь и налет, это может привести к чрезмерному трению, износу пильного полотна и перегреву. Если пильные полотна затупились, заточите их. См. раздел «Заточка ножей».

Заточка ножей

Пильное полотно очень острое! Соблюдайте осторожность при обращении с ними. Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

1. Отключите станок от источника питания.
2. Снимите защитный кожух пильного полотна и крышку ремня.
3. Чтобы защитить подающий стол от царапин, частично накройте точильный камень бумагой (рис. 22).
4. Положите камень на подающий стол.
5. Опустите подающий стол и поверните фрезерную головку, вращая шкив фрезерной головки. Высота подающего стола установлена правильно, когда поверхность камня находится вровень со скосом ножа.
6. Чтобы не допустить вращения фрезерной головки, возьмитесь за шкив фрезерной головки, двигая камень вперед-назад по столу.
7. Сделайте одинаковое количество проходов для всех трех пильных полотен.

Если пильные полотна были заточены, но все равно режут неэффективно, дальнейшие попытки подправить пильные полотна приведут лишь к образованию второй скошенной кромки. Когда это начинает происходить, пора заменить пильные полотна на другой комплект. Рекомендуется иметь под рукой второй комплект пильных полотен, чтобы их можно было установить во время профессиональной заточки первого комплекта.



Рисунок 22

Смазка

Нанесите легкую смазку хорошего качества на стальные регулировочные винты, расположенные в механизмах подъема и опускания рабочих столов.

Шарикоподшипники фрезерной головки смазываются на протяжении всего срока службы и не

требуют дополнительного ухода.

Поиск и устранение неисправностей

Устранение неполадок производительности - Фуговальный станок

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Готовое изделие вогнуто с задней стороны	Нож находится выше стола выгрузки.	Выровняйте ножи фрезерной головки относительно стола выгрузки. См. раздел Установка ножей фрезерной головки.
Готовые изделия имеют вогнутую переднюю часть.	Стол выгрузки находится выше ножа.	Выровняйте ножи фрезерной головки относительно стола выгрузки. См. раздел Установка ножей фрезерной головки.
Срезание стружки.	Срезание против древесного волокна	Всегда, когда это возможно, режьте по направлению волокна.
	Затупившиеся ножи.	Заточите или замените ножи.
	Слишком быстрая подача заготовки.	Используйте более медленную скорость подачи.
	Слишком глубокий разрез	Делайте более мелкие надрезы.
Мшистая поверхность	дефекты древесины - сучки.	Внимательно осмотрите древесину на наличие дефектов, при необходимости используйте другую древесину.
	Высокая влажность древесины	Дайте древесине высохнуть или используйте другой материал
Фрезерная головка замедляется во время работы	Затупившиеся ножи.	Заточите или замените ножи/вставки
	Слишком быстрая подача заготовки или слишком сильное давление на заготовку.	Подавайте медленнее или прикладывайте меньше давления к заготовке.
Неровности на обработанной поверхности заготовки.	Ножи установлены неправильно.	Установите ножи должным образом, как описано в разделе Настройка ножей фрезерной головки. Убедитесь, что пазы для ножей чистые и в них нет пыли или мусора.
	Слишком быстрая подача заготовки.	Подавайте заготовку медленно и последовательно.
Неравномерные наплывы ножа на заготовке	Ножи имеют зазубрины или неровности.	Замените зазубренные ножи в соответствии с разделом «Установка ножей фрезерной головки».

Устранение неполадок производительности

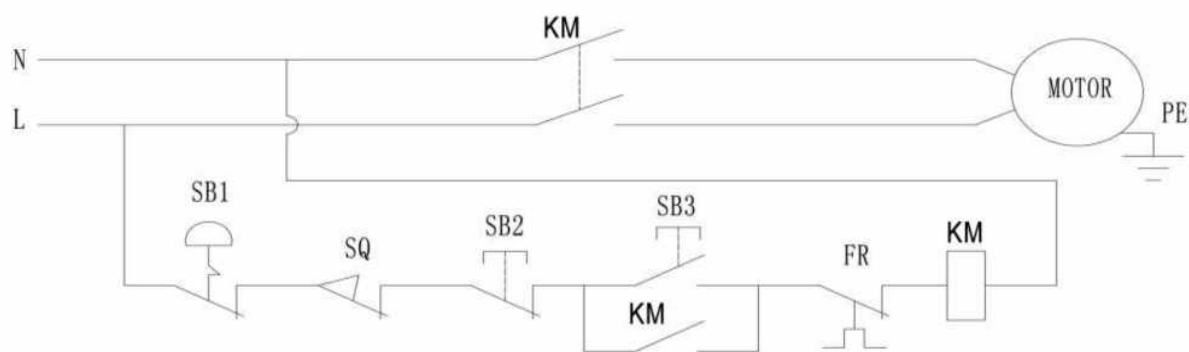
Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Рез с «завалом» на краю Примечание: Рез с «завалом» на краю может быть сведен к минимуму, но не устранен	Ролики стола установлены неправильно.	Отрегулируйте ролики на надлежащую высоту
	Недостаточная поддержка длинных досок.	Поддерживайте длинные доски с помощью удлиняющих роликов.
	Неравномерное давление подающего ролика спереди назад.	Отрегулируйте натяжение подающего ролика
	Затупившиеся ножи.	Заточите ножи.
	Сетка для пиломатериалов прикреплена неправильно.	Закрепите каждый кусок по мере прохождения.
Мшистая поверхность	Строгание древесины с высоким содержанием влаги.	Удалите из древесины повышенное содержание влаги путем сушки.
	Затупившиеся ножи.	Заточите или замените ножи.
Вырванные волокна	Слишком тяжелый срез.	Отрегулируйте необходимую глубину

		реза
	Ножи, режущие против направления волокон.	Режьте вдоль направления волокон.
	Затупившиеся ножи.	Заточите ножи.
Грубые/приподнятые волокна	Затупившиеся ножи.	Заточите ножи.
	Слишком тяжелый срез.	Отрегулируйте нужную глубину.
	Слишком высокое содержание влаги.	Удалите из древесины повышенное содержание влаги путем сушки.
Закругленная, глянцева поверхность	Затупившиеся ножи.	Заточите или замените ножи.
	Слишком низкая скорость подачи.	Увеличьте скорость.
	Слишком малая глубина резания.	Увеличьте глубину.
Плохая подача пиломатериалов	Недостаточное давление подающего ролика.	Отрегулируйте натяжение подающего ролика. Если не удастся добиться надлежащего натяжения, замените подающие ролики
	Грубая или грязная станина строгального станка.	Очистите строгальный стол от нагара и остатков воска.
	Проскальзывание клинового ремня коробки передач.	Натяните клиновой ремень трансмиссии.
	Поверхность подающих роликов засорилась.	Очистите зубы от налета и остатков.
Неравномерная глубина пропила из стороны в сторону.	Проекция ножа.	Отрегулируйте проекцию ножа.
	Фрезерная головка не вровень со станиной.	Выровняйте станину.
Толщина доски не соответствует шкале глубины пропила.	Неправильная шкала глубины реза.	Отрегулируйте шкалу глубины реза.

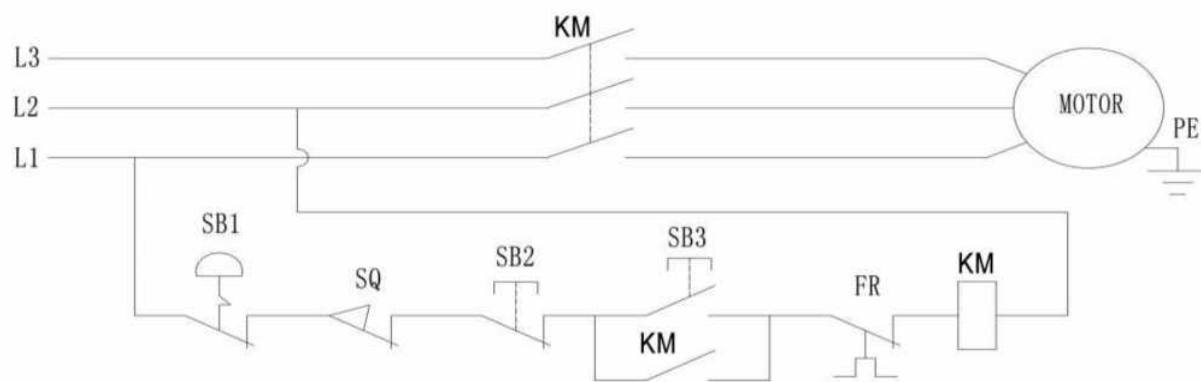
Устранение механических неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Скачки цепи.	Недостаточное напряжение.	Отрегулируйте натяжение цепи.
	Звездочки расположены неправильно.	Выровняйте звездочки
	Звездочки изношены.	Замените звездочки.
Станок не запускается/перезапускается или неоднократно срабатывает автоматический выключатель перегорают предохранители.	Нет входящего питания.	Убедитесь, что устройство подключено к питанию, кнопка включения полностью нажата, а кнопка наклона отключена.
	Не сработал автоматический сброс перегрузки	При перегрузке строгального станка через автоматический выключатель, встроенный в пускатель двигателя, станку требуется время, чтобы остыть перед повторным запуском. Перед повторным запуском дайте устройству достаточно остыть. Если проблема сохраняется, проверьте настройку ампера на пускателе двигателя в электрической коробке.
	Строгальный станок часто выходит из строя.	Одной из причин перегрузок механизмов, которые не являются электрическими по своей природе, является слишком тяжелый срез. Решение состоит в том, чтобы сделать более легкий срез. Если проблема заключается в слишком глубоком разрезе, проверьте, соответствует ли амперный режим на перегрузочном реле амперам полной нагрузки двигателя, указанным на табличке двигателя. Если усилитель исправен, то, вероятно, ослаблен электрический провод. Проверьте настройку ампера на стартере двигателя.
	В здании срабатывает автоматический выключатель или перегорает предохранитель.	Убедитесь, что строгальный станок включен в цепь правильного размера. Если размер цепи правильный, возможно, ослаблен электрический провод. Проверьте настройку ампера на стартере двигателя.
	Ослабли крепления электрических соединений.	Проверьте все электрические соединения на строгальном станке, включая соединения двигателя, и убедитесь в их герметичности. Ищите любые признаки электрической дуги, которая является верным признаком неплотного соединения или перегрузки цепи.
	Неисправность стартера двигателя.	Осмотрите стартер двигателя на предмет сгоревших или вышедших из строя компонентов. Если обнаружено повреждение, замените стартер двигателя. Если стартер двигателя выглядит нормально, но все равно вызывает подозрения, у вас есть два варианта: пригласить квалифицированного электрика для проверки работы стартера двигателя, или приобрести новый стартер и установить, была ли проблема в нем при замене.
	Отказ выключателя или двигателя - как определить	При наличии вольтметра можно отделить неисправность стартера от неисправности двигателя, во-первых, проверив входящее напряжение на стартере и двигателем на 220 ± 20 , а во-вторых, проверив напряжение между стартером и двигателем. Если входящее напряжение не соответствует норме, это означает, что у вас проблемы с источником питания. При наличии напряжения между стартером и двигателем проблема в стартере. Если напряжение между стартером и двигателем правильное, проблема в двигателе.
	Отказ двигателя	Если электродвигатель вызывает подозрения, есть два варианта: Поручите квалифицированному электрику проверить работу двигателя или снимите двигатель и отнесите его в качественную мастерскую по ремонту электродвигателей, где его проверят.
Неправильное подключение устройства	Дважды проверьте правильность и герметичность электрических соединений. Электрические соединения, кроме двигателя, предварительно собраны и проверены на заводе. Поэтому необходимо дважды проверить соединения двигателя, так как в этом случае высока вероятность ошибки. Если проблемы сохраняются, перепроверьте заводскую проводку.	

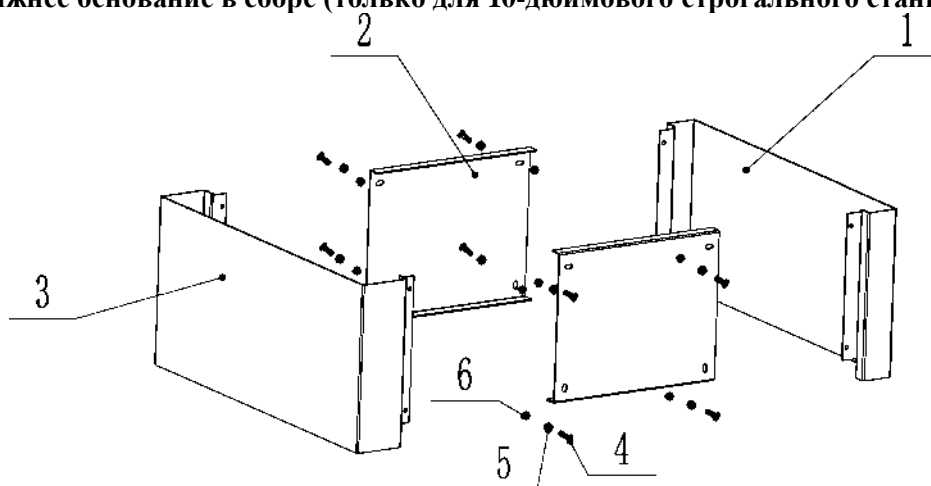
ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА 220 В



ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА 380 В

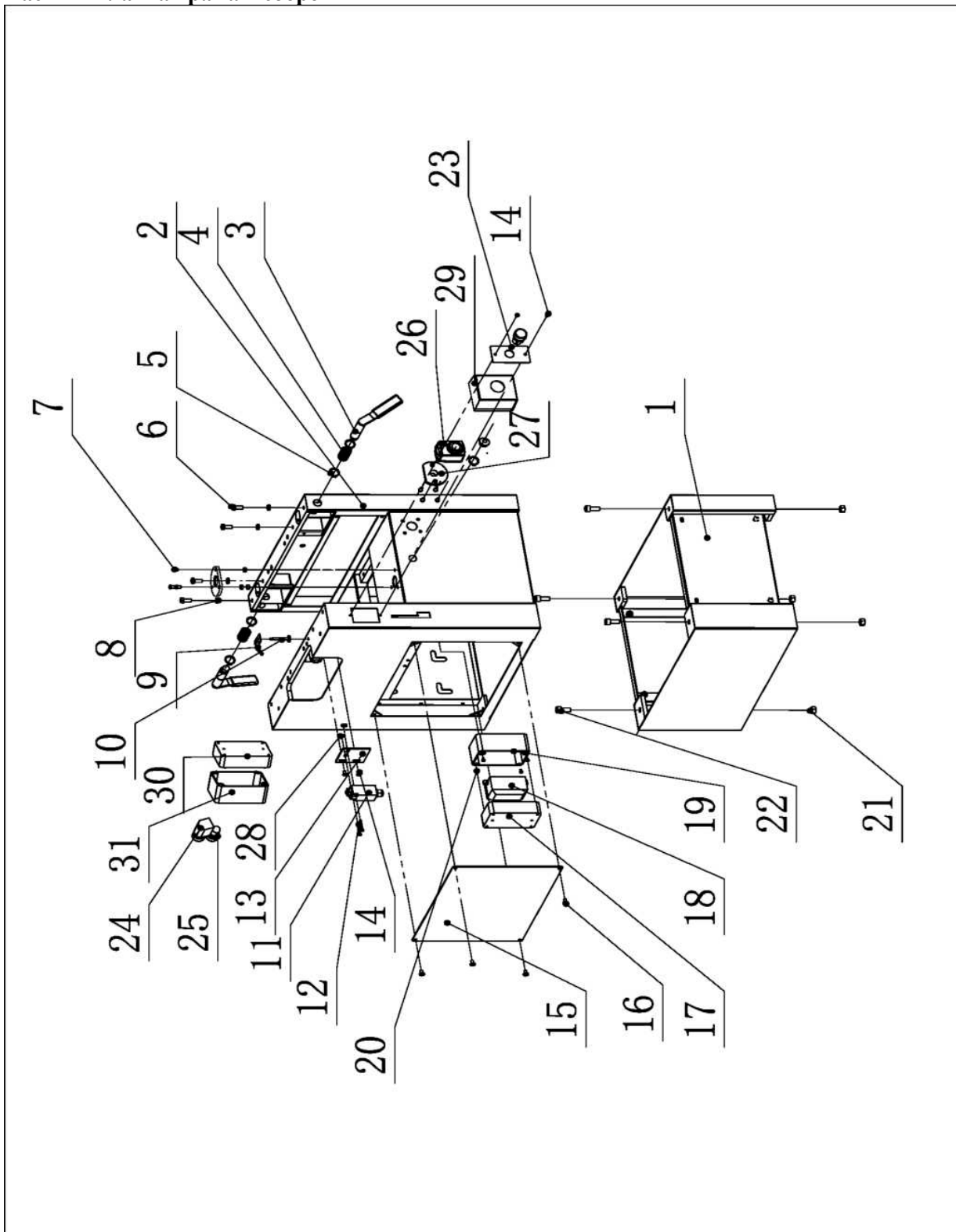


Часть А Нижнее основание в сборе (только для 10-дюймового строгального станка)



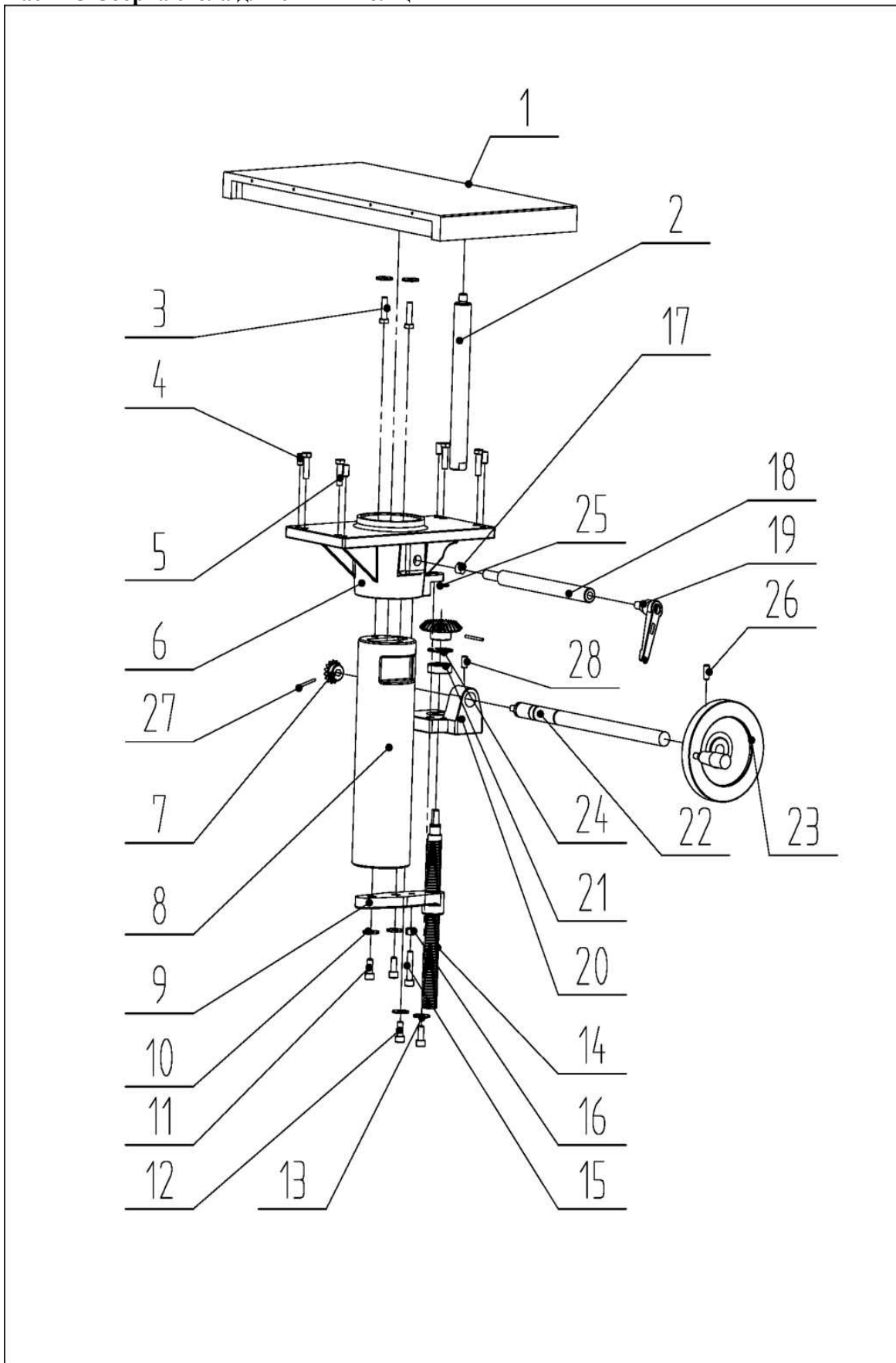
№	КОЛ-ВО	Описание
A1	1	Передняя панель
A2	2	Боковая панель
A3	1	Задняя панель
A4	8	Болт с шестигранной головкой М6×16
A5	16	Плоская шайба Ø6
A6	8	Шестигранная гайка М6

Часть В Главная рама в сборе



№	КОЛ-ВО	Описание
В1	1	Нижнее основание в сборе (только для МРТ-2623)
В2	1	Рама
В3	2	Ручка
В4	2	Пружина
В5	4	Внешнее стопорное кольцо Ø20
В6	4	Болт с шариковой головкой М8×25
В7	6	Болт с шестигранной головкой М6×16
В8	4	Шестигранная гайка М8
В9	1	Пластина
В10	1	Стержень
В11	1	Предохранительный выключатель
В12	2	Винт с крестообразным шлицем М4×25
В13	1	Монтажная пластина
В14	2	Винт с крестообразным шлицем М6×25
В15	1	Крышка
В16	4	Винт с крестообразным шлицем М6×10
В17	1	Крышка секции переключателя
В18	1	Контактор
В19	1	Секция переключателя
В20	4	Винт с крестообразным шлицем М5×6
В21	4	Шестигранная гайка М10 (только для МРТ-2623)
В22	4	Винт с головкой М10×25 (только для МРТ-2623)
В23	1	Щиток переключателей
В24	1	Пусковой переключатель
В25	1	Переключатель остановки
В26	1	Индикатор положения
В27	2	Фланцевая пластина
В28	2	Шестигранная гайка М4
В29	1	Секция переключателя
В30	1	Секция переключателя
В31	1	Крышка секции переключателя

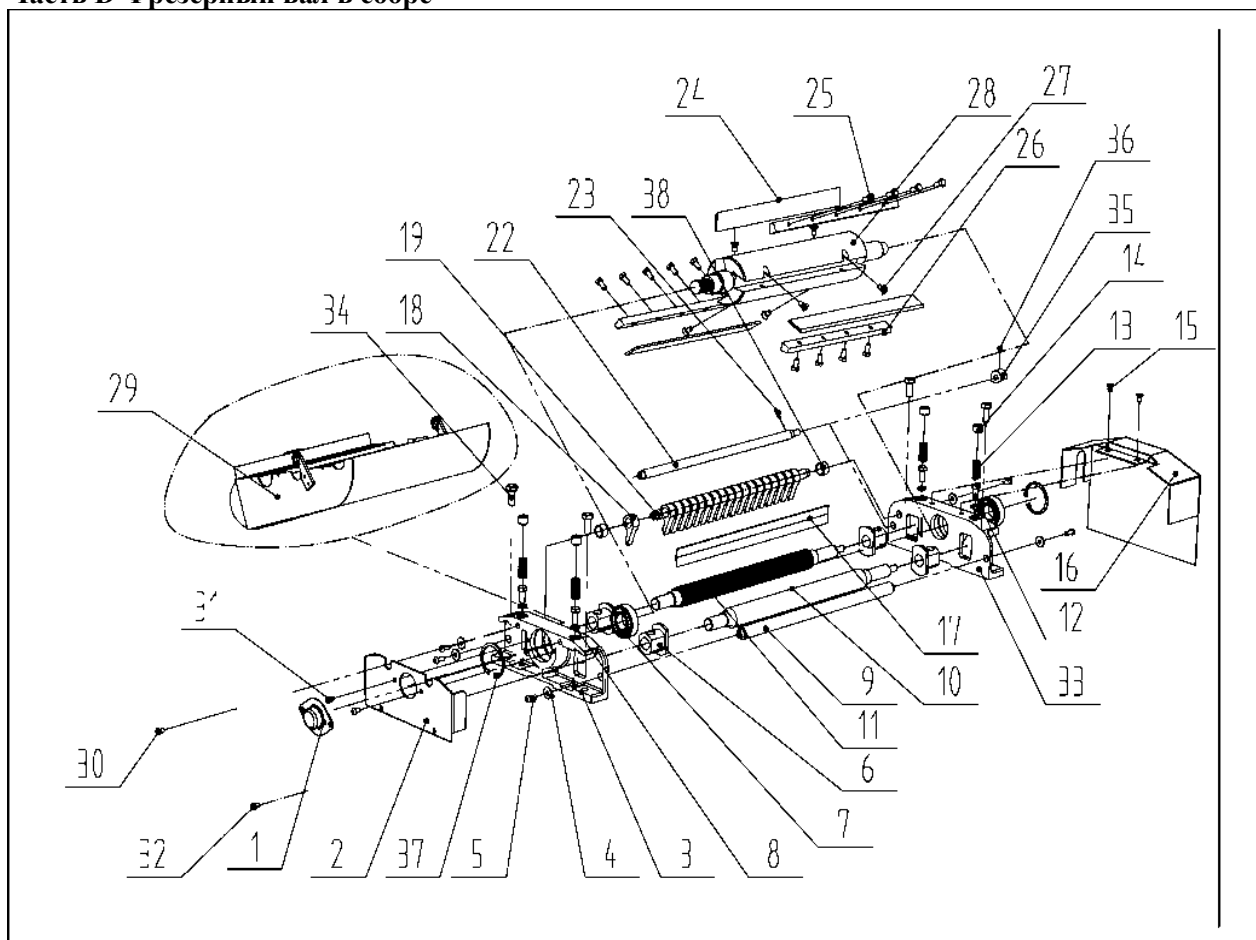
Часть С Сборка стола для снятия толщины



№	КОЛ-ВО	Описание
С1	1	Таблица толщины

C2	1	Направляющий шток
C3	2	Болт с шестигранной головкой М8×30
C4	4	Установочный винт М8×16
C5	4	Болт с шестигранной головкой М8×30
C6	1	Опора стойки
C7	1	Зубчатое колесо
C8	1	Стойка
C9	1	Кронштейн резьбовой шпильки
C10	4	Плоская шайба Ø8
C11	2	Винт с головкой под ключ или отвертку М8×30
C12	2	Винт с головкой под ключ или отвертку М8×30
C13	2	Плоская шайба Ø8
C14	1	Резьбовая шпилька
C15	1	Винт с головкой под ключ или отвертку М8×40
C16	1	Шестигранная гайка М8
C17	1	Стопорный блок
C18	1	Рычаг блокировки
C19	1	Регулируемая ручка
C20	1	Основание шестерни
C21	1	Подшипник
C22	1	Подъемный вал
C23	1	Маховик
C24	1	Внутреннее стопорное кольцо Ø35
C25	1	Внешнее стопорное кольцо Ø15
C26	1	Установочный винт М6×10
C27	2	Штифт 3×20
C28	1	Установочный винт М6×10

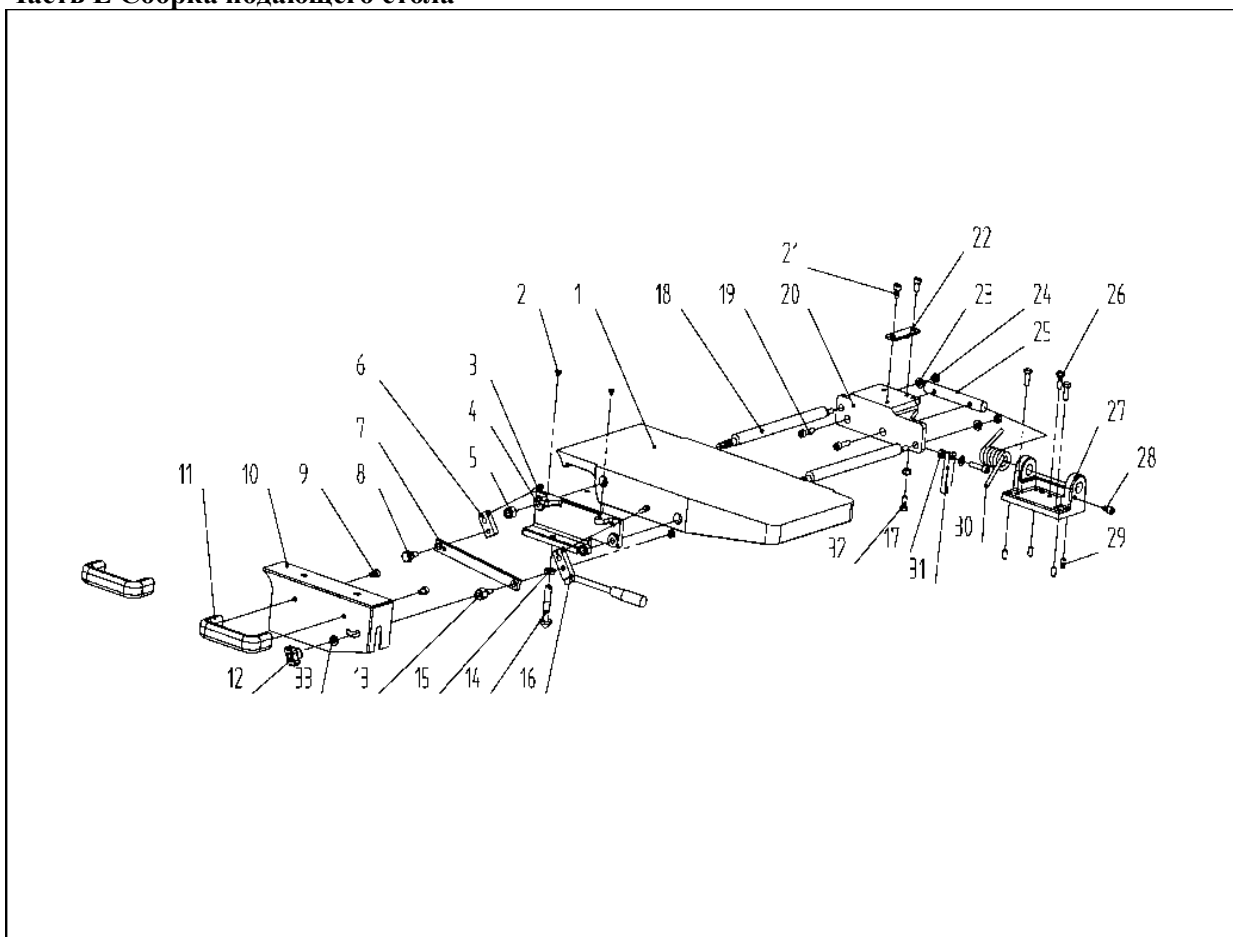
Часть D Фрезерный вал в сборе



№	КОЛ-ВО	Описание
D1	1	Резьбовая крышка фрезерного вала
D2	1	Крышка кронштейна фрезерного вала
D3	1	Кронштейн левого фрезерного вала
D4	5	Плоская шайба Ø6
D5	5	Винт с полукруглой головкой М6×16
D6	4	Втулка вала
D7	2	Подшипник
D8	4	Шестигранная гайка М8
D9	1	Вал
D10	1	Выходной ролик
D11	1	Подающий ролик
D12	4	Болт с шестигранной головкой М8×20
D13	4	Пружина
D14	4	Установочный винт М6×12
D15	2	Винт с плоской головкой М6×12
D16	1	Крышка ремня
D17	1	Пылезащитная доска
D18	21	Противооткатный блок
D19	1	Стержень
D22	1	Стержень

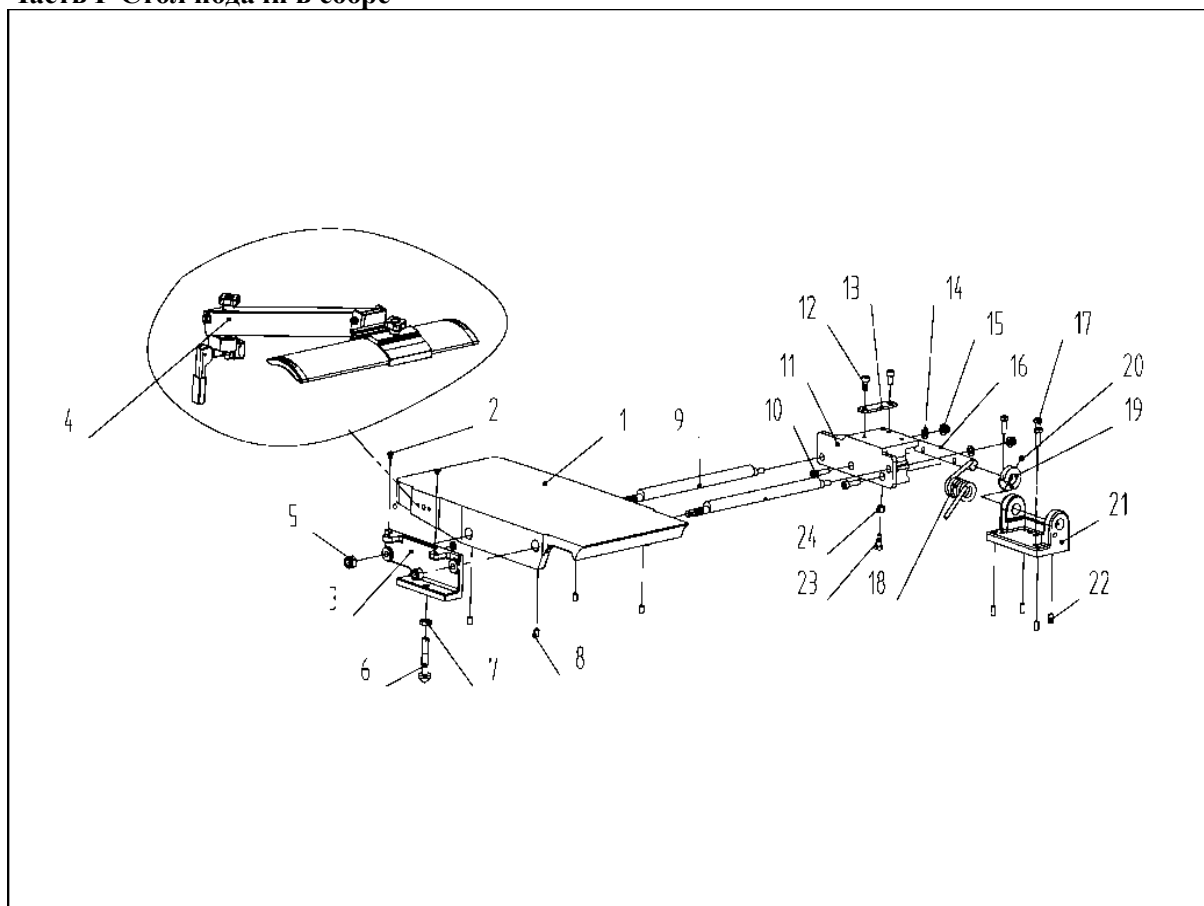
D23	1	Штифт 4×20
D24	3	Нож
D25	12	Винт с квадратной головкой М6×12
D26	3	Зажимная планка
D27	4	Винт с плоской головкой М6×12
D28	1	Фрезерный вал
D29	1	Пылеуловитель
D30	2	Винт с полукруглой головкой М6×10
D31	2	Винт с полукруглой головкой М6×10
D32	2	Винт с полукруглой головкой М6×25
D33	1	Кронштейн правого фрезерного вала
D34	4	Болт с шестигранной головкой М10×25
D35	1	Кулачок
D36	1	Стопорный болт М6×12
D37	2	Внутреннее стопорное кольцо Ø52
D38	2	Втулка

Часть Е Сборка подающего стола



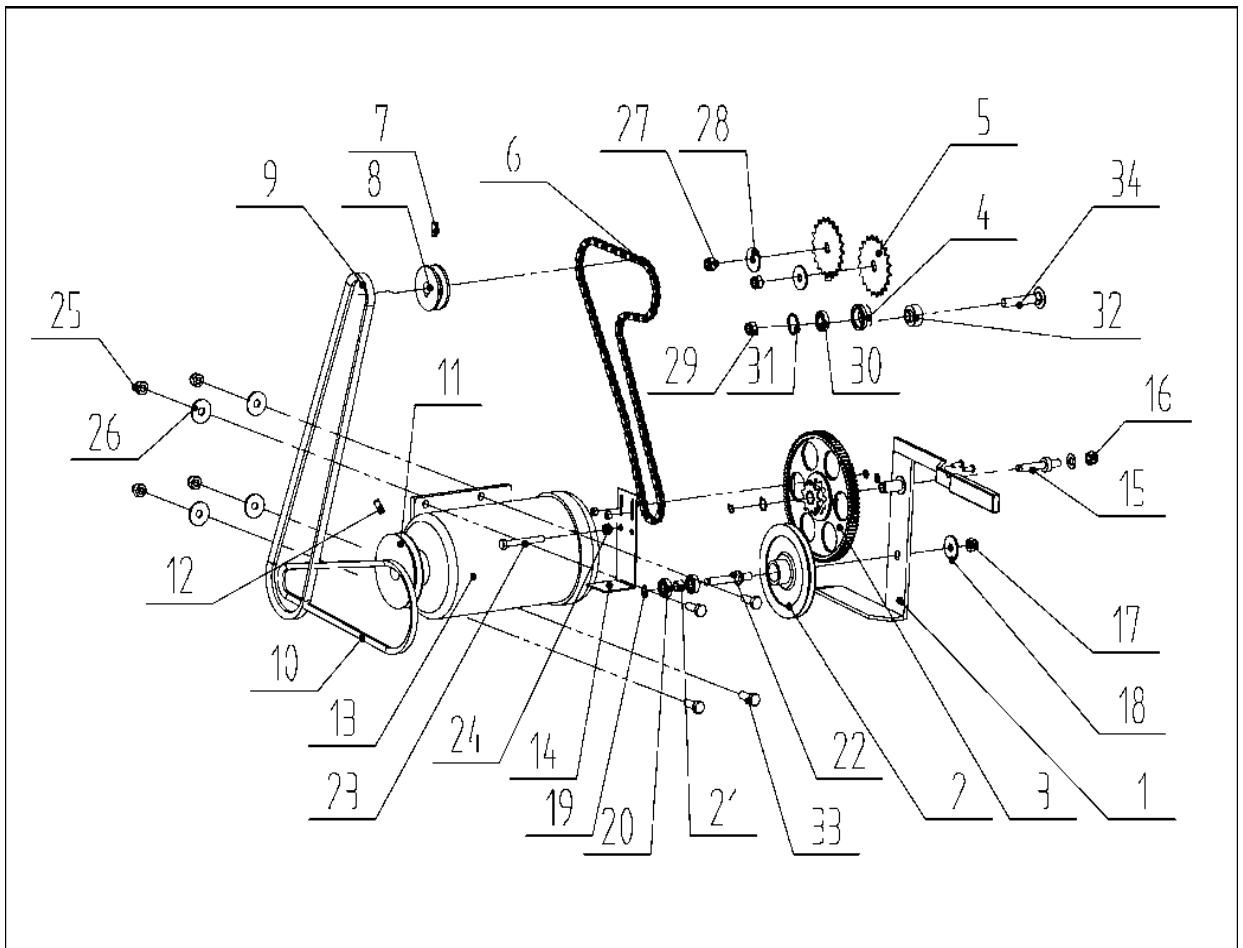
№	КОЛ-ВО	Описание
E1	1	Стол подачи
E2	2	Винт с плоской головкой М6×10
E3	2	Винт с головкой под ключ или отвертку М6×20
E4	1	Левый кронштейн подающего стола
E5	2	Зажимная гайка М12
E6	1	Эксцентриковый зажим вала
E7	1	Кронштейн эксцентрикового вала
E8	1	Винт кронштейна
E9	2	Винт с головкой под ключ или отвертку М8×16
E10	1	Соединительная пластина
E11	2	Ручка
E12	1	Ручка
E13	1	Винт кронштейна
E14	1	Фиксирующий вал стола
E15	1	Шестигранная гайка М12
E16	1	Регулировочная ручка
E17	2	Шестигранная гайка М8
E18	2	Эксцентриковый вал
E19	2	Винт с головкой под ключ или отвертку М8×30
E20	1	Правый кронштейн подающего стола
E21	2	Винт с головкой под ключ или отвертку М8×16
E22	1	Направляющая пластина
E23	2	Плоская шайба
E24	2	Зажимная гайка М8
E25	1	Опорный стержень
E26	3	Болт с шестигранной головкой М8×25
E27	1	Опора подающего стола
E28	1	Винт с головкой под ключ или отвертку М8×10
E29	4	Установочный винт М8×16
E30	1	Пружина
E31	1	Фиксатор стола
E32	1	Болт с шестигранной головкой М8×20
E33	1	Плоская шайба Ø8

Часть F Стол подачи в сборе



№	КОЛ-ВО	Описание
F1	1	Стол выгрузки
F2	2	Винт с полукруглой головкой М6×8
F3	1	Левый кронштейн стола выгрузки
F4	1	Защитный кожух фрезерного вала
F5	2	Зажимная гайка М12
F6	1	Фиксирующий вал стола
F7	1	Шестигранная гайка М12
F8	4	Установочный винт М8×10
F9	2	Эксцентриковый вал
F10	2	Винт с головкой под ключ или отвертку М8×30
F11	1	Правый кронштейн стола выгрузки
F12	2	Винт с головкой под ключ или отвертку М8×16
F13	1	Направляющая пластина
F14	2	Плоская шайба
F15	2	Зажимная гайка М8
F16	1	Вал кронштейна стола выгрузки
F17	3	Болт с шестигранной головкой М8×25
F18	1	Пружина
F19	1	Кулачок
F20	1	Установочный винт М6×8
F21	1	Опорная поверхность стола выгрузки
F22	4	Установочный винт М8×16
F23	1	Болт с шестигранной головкой М8×20
F24	1	Шестигранная гайка М8

Часть G Детали трансмиссии в сборе

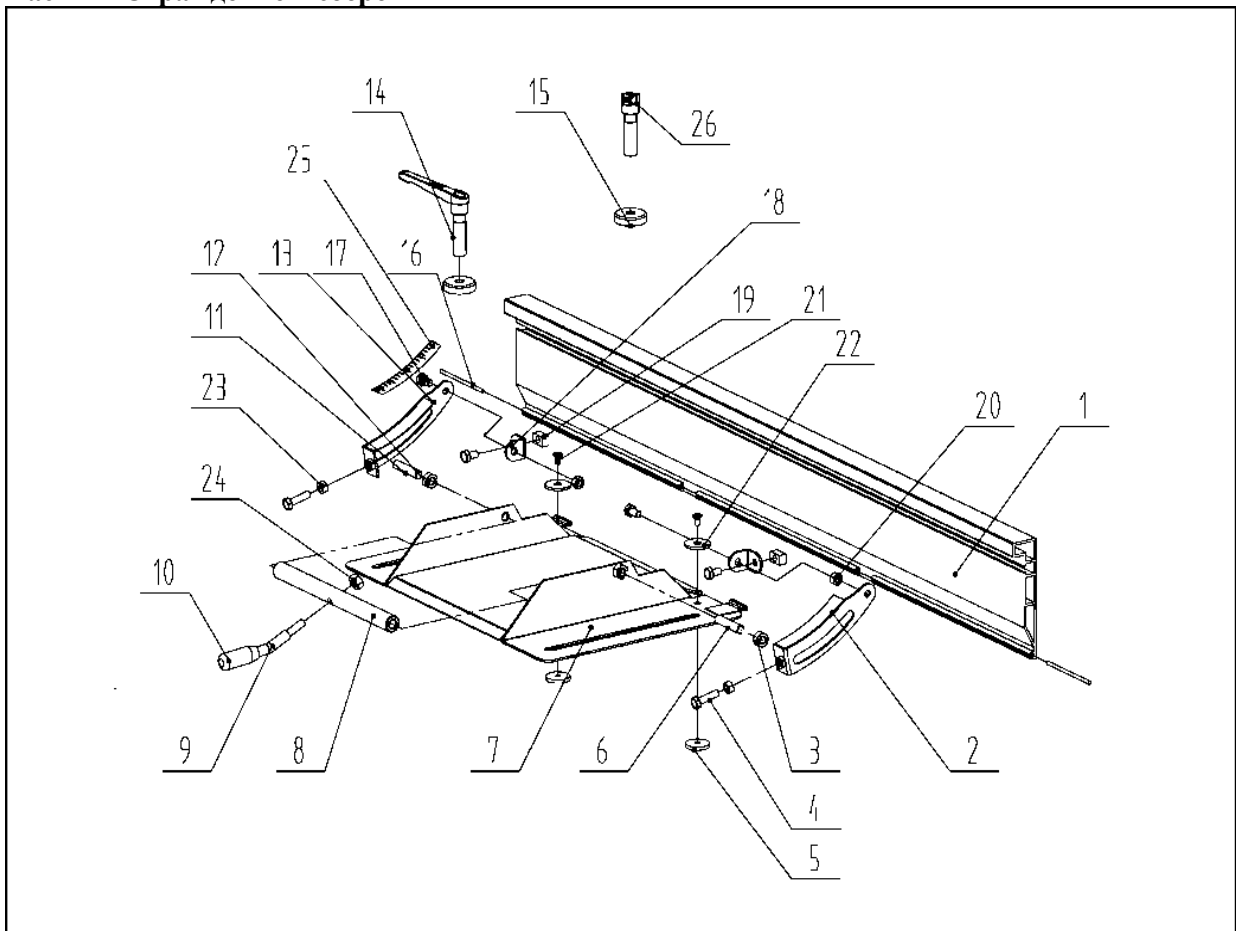


№	КОЛ-ВО	Описание
G1	1	Панель в сборе
G2	1	Ременное колесо
G3	1	Большое зубчатое колесо
G4	1	Холостой шкив
G5	2	Большое зубчатое колесо
G6	1	Цепь
G7	2	Установочный винт M5×6
G8	1	Ременной шкив для фрезерного вала
G9	1	Клиновидный ремень
G10	1	Клиновидный ремень
G11	1	Шкив двигателя
G12	2	Установочный винт M8×10
G13	1	Двигатель
G14	1	Пластина
G15	1	Шпиндель цепного колеса
G16	1	Зажимная гайка M10

G17	1	Зажимная гайка M10
-----	---	--------------------

G18	1	Шайба Ø10
G19	1	Внешнее стопорное кольцо
G20	2	Подшипник
G21	1	Втулка
G22	1	Шпиндель ремennого колеса
G23	1	Болт с шестигранной головкой М8×70
G24	1	Шестигранная гайка М8
G25	4	Накидная гайка М8
G26	4	Плоская шайба М8
G27	2	Зажимная гайка М10
G28	2	Плоская шайба Ø10
G29	1	Зажимная гайка М12
G30	2	Подшипник
G31	2	Внешнее стопорное кольцо
G32	1	Трубка
G33	4	Винт с внутренним шестигранником М8×30
G34	1	Болт с квадратным подголовком М12×65

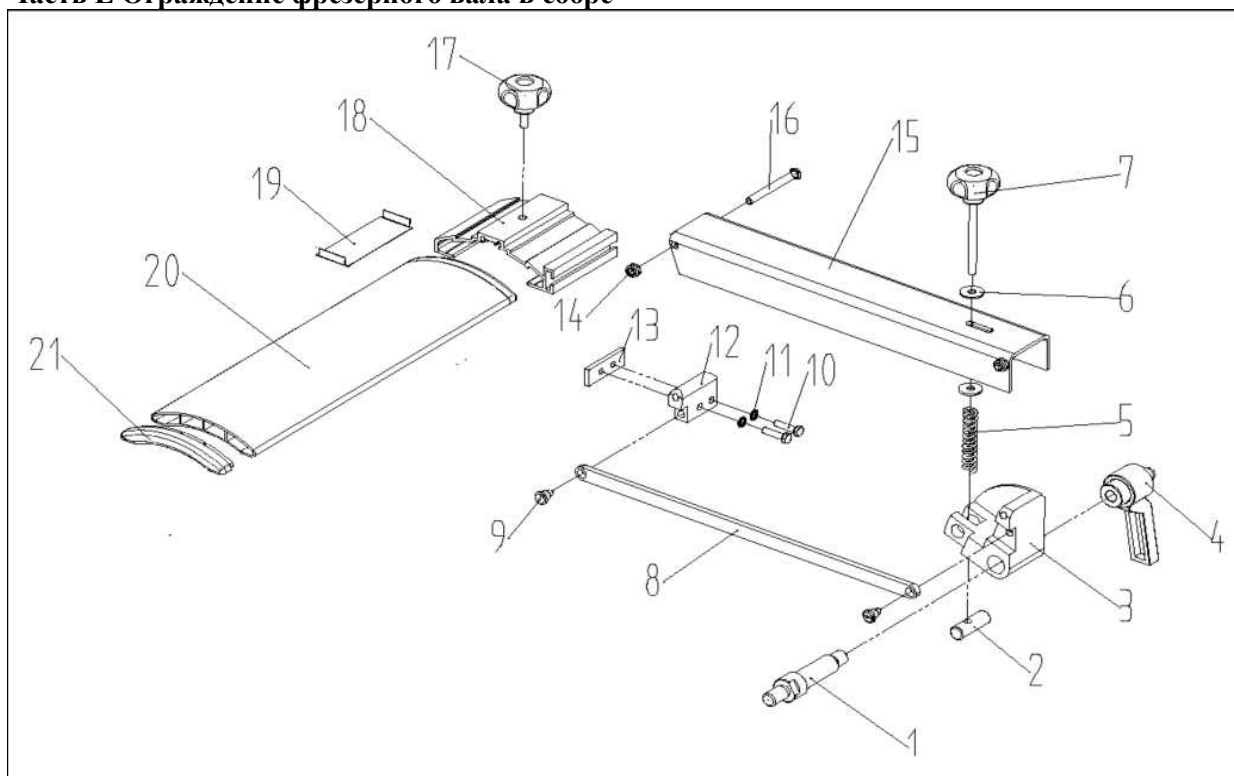
Часть К Ограждение в сборе



№	КОЛ-ВО	Описание
K1	1	Ограждение
K2	1	Правый опорный рычаг

K3	1	Шестигранная гайка M10
K4	2	Болт с шестигранной головкой M8×30
K5	2	Нейлоновая прокладка
K6	1	Установочный винт M10×40
K7	1	Опорная пластина
K8	1	Запорный стержень
K9	1	Зажимная ручка
K10	1	Ручка
K11	1	Установочный винт M10×40
K12	1	Шестигранная гайка M10
K13	1	левый опорный рычаг
K14	2	Стержень регулировки высоты
K15	2	Шайба
K16	2	Длинный штифт
K17	4	Болт с шестигранной головкой M8×16
K18	2	Опорное основание
K19	2	Квадратная гайка M8
K20	2	Зажимная гайка M8
K21	2	Винт с плоской головкой M6×10
K22	2	Плоская шайба Ø6
K23	2	Шестигранная гайка M8
K24	1	Шестигранная гайка M10
K25	1	Обозначение углов
K26	2	Регулируемая ручка

Часть L Ограждение фрезерного вала в сборе



№	КОЛ-ВО	Описание
L1	1	Фиксирующий палец
L2	1	Ротор
L3	1	Секторная пластина
L4	1	Зажимная рукоятка
L5	1	Пружина
L6	2	Большая шайба Ø6
L7	1	Регулировочная ручка
L8	2	Соединительная рейка
L9	2	Болт штифта
L10	2	Болт с шестигранной головкой M5×20
L11	2	Пружинная шайба Ø5
L12	1	Каменный блок
L13	1	Крепежная пластина
L14	2	Зажимная гайка M6
L15	1	U-образный кронштейн
L16	1	Длинный штифт
L17	1	Зажимная рукоятка
L18	1	Корка
L19	1	Втулка
L20	1	Защитная пластина
L21	2	Пластиковая вставка