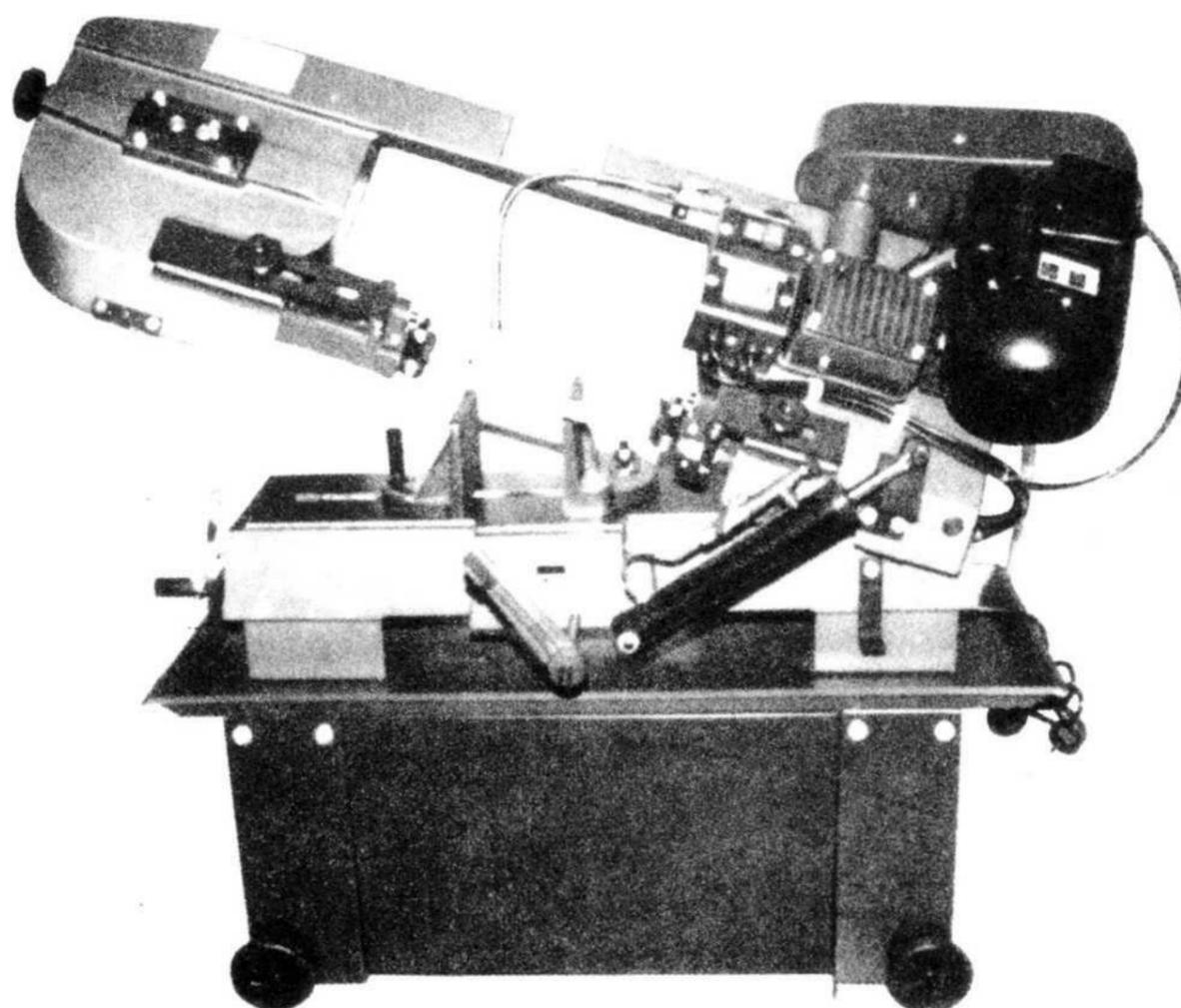


Руководство по эксплуатации на ленточнопильный станок Metal Master BSM-712K 220V





технологии изготовления изделия, не ухудшающие его потребительские свойства и характеристики, без отражения в документации. Это не является недостатком товара.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

«Предупреждение! При использовании электроинструментов всегда соблюдайте основные меры предосторожности для снижения риска пореза, поражения электрическим током и получения травм, в том числе указанных ниже.

Перед началом работы с данным изделием ознакомьтесь с настоящим руководством и храните его поблизости.»

- 1 - Следите за чистотой рабочей зоны
 - Загроможденные зоны и посторонние предметы могут стать причиной травм.
- 2 - Обратите внимание на рабочую зону – не оставляйте инструменты под дождем.
 - Не используйте инструменты во влажной или мокрой среде.
 - Обеспечьте достаточное освещение в рабочей зоне.
 - Не используйте инструменты в присутствии легковоспламеняющихся жидкостей или газов.
- 3 - Используйте защиту от поражения электрическим током
 - Избегайте контакта тела с заземленными поверхностями.
 - Убедитесь, что станок заземлен надлежащим образом.
- 4 - Не допускайте посторонних лиц на площадке
 - Не позволяйте посторонним лицам, особенно детям, не участвующим в рабочем процессе, прикасаться к инструменту или удлинителю и не допускайте их в рабочую зону.
- 5 - Храните на складе запасные инструменты.
 - Если какие-либо инструменты не используются, их следует хранить в сухом закрытом месте, недоступном для детей.
- 6 - Не прикладывайте силу к инструментам
 - Оборудование будет работать эффективнее и безопаснее на той скорости, для которой оно предназначено.
- 7 - Используйте правильный инструмент
 - Не используйте небольшие инструменты для выполнения работы с высокой нагрузкой.
 - Не используйте инструменты не по назначению, например, не используйте дисковые пилы для резки веток деревьев или бревен.
- 8 - Надевайте соответствующую одежду
 - Не надевайте свободную одежду или ювелирные украшения, они могут застрять в движущихся деталях.
 - При работе на открытом воздухе рекомендуется одевать нескользящую обувь.
 - Длинные волосы спрячьте под сетку.
- 9 - Использование защитных устройств
 - При эксплуатации данного станка используйте утвержденные защитные очки/защитные щитки.
 - Если в процессе резки образуется пыль, используйте лицевые или пылевые маски.
- 10 - Подключите пылеудаляющее оборудование
 - Если предусмотрено устройство для подключения пылеуловителя, убедитесь, что оно подключено и используется надлежащим образом.
- 11 - Используйте шнур по назначению
 - Не дергайте шнур, чтобы отсоединить от розетки.
 - Держите шнур вдали от источника нагрева, масла и острых краев.
- 12 - Закрепление заготовки
 - По возможности используйте зажимы или тиски для удержания заготовки. Это безопаснее, чем выполнять работы вручную.
- 13 - Не нагибайтесь над станком.
 - Всегда сохраняйте устойчивое положение.
- 14 - Обращайтесь с оборудованием аккуратно.
 - Храните режущие инструменты остро заточенными и очищенными для эффективной и безопасной эксплуатации.
 - Соблюдайте инструкции по смазке и замене принадлежностей.
 - Периодически осматривайте шнуры инструментов и в случае их повреждения отремонтируйте их в авторизованном сервисном центре.
 - Периодически осматривайте удлинители и в случае их повреждения замените.
- Следите, чтобы ручки были сухими, чистыми и не содержали остатков масла и консистентной смазки.
- 15 - Отключите инструменты
 - В случае отсутствия необходимости использования вспомогательного оборудования, например, ленточного полотна, съемных зубьев и резцов, также перед обслуживанием или заменой, отсоедините инструменты от электросети.
- 16 - Уберите раздвижные и накидные гаечные ключи.
 - Перед включением устройства всегда проверяйте, чтобы в нем отсутствовали ключи и накидные гаечные ключи.
- 17 - Избегайте непреднамеренного запуска
 - Убедитесь, что выключатель находится в положении «выкл.» при подключении.
- 18 - Используйте наружные удлинительные кабели
 - Если станок используется на открытом воздухе, используйте удлинители, предназначенные для наружного использования, с соответствующей маркировкой.
- 19 - Сохраняйте бдительность
 - Следите за выполняемыми действиями, руководствуйтесь здравым смыслом, запрещается работать с инструментом в состоянии усталости.
- 20 - Проверьте поврежденные поддоны
 - Перед дальнейшим использованием инструмента. Необходимо проводить тщательные проверки, чтобы определить, будет ли станок работать правильно и выполнять свою целевую функцию.
 - Проверьте центровку и крепление движущихся частей, исправность деталей, монтаж и любые другие условия, которые могут повлиять на работу оборудования.
 - Поврежденное защитное устройство или какой-либо другой поддон необходимо надлежащим образом отремонтировать или заменить в авторизованном сервисном центре, если иное не указано в настоящем руководстве по эксплуатации.
 - Поврежденные выключатели должны заменяться в авторизованном сервисном центре.
 - Не используйте инструмент, если его невозможно включить или выключить с помощью выключателя.
- 21 - Предупреждение
 - Использование каких-либо принадлежностей или навесного оборудования, отличных от рекомендованных в настоящем руководстве по эксплуатации, может представлять опасность возникновения травм.
- 22 - Проводите ремонт инструмента, привлекая квалифицированного специалиста.
 - Данный электроинструмент соответствует правилам техники безопасности. Ремонт должен выполняться только квалифицированными специалистами с использованием оригинальных запасных частей, в противном случае это может привести к серьезной опасности для пользователя.
- 23 - Никогда не становитесь ногами на инструмент. При опрокидывании или случайном прикосновении к режущему инструменту возможны тяжелые травмы.
- 24 - При использовании электропитания погрешность в значениях напряжения должна быть в пределах +/-10% В, погрешность частоты - в пределах +/- 1 Гц.
- 25 - Рабочее состояние:
 - 1) Температура окружающей среды должна быть в диапазоне от 5° до 40°.
 - 2) Относительная влажность должна быть в пределах 30~95%.
 - 3) Высота над уровнем моря не должна превышать 1000 м.
 - 4) В процессе перевозки и хранения температура станка должна поддерживаться в диапазоне от -25° до 55°.
- 26 - Источник питания должен устанавливаться с устройством защиты от пониженного напряжения.
- 27 - Источник питания должен устанавливаться с устройством

защиты от перенапряжения.

- 28 - При работе с пилой необходимо использовать СИЗ устройства: защитные перчатки, очки и беруши.
- 29 - Используемое масло не должно содержать яд и представлять опасность.
- 30 - Перед обслуживанием необходимо вынуть штепсельную вилку из розетки.
- 31 - **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** перед началом работы с пилой необходимо установить все защитные элементы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 1 - Работа на станке всегда должна выполняться с установленными защитными устройствами. При снятии устройства для выполнения технического обслуживания соблюдайте максимальную осторожность и немедленно замените защитные устройства.
- 2 - Не нагибайтесь над станком. Соблюдайте равновесие, чтобы не упасть, и не прислоняйтесь к ленточным полотнам или другим движущимся деталям.
- 3 - Замените предупреждающие надписи, если они затерлись или потерялись.
- 4 - Выполняйте работу, не отвлекаясь на посторонние предметы. Не смотрите по сторонам, не разговаривайте и не балуйтесь на рабочем месте, эти неосторожные действия могут привести к серьезным травмам. Никогда не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Выключите питание. Не оставляйте оборудование до полной остановки.
- 5 - Не подносите руки и пальцы к ленточному полотну во время работы станка.
- 6 - Не держите материал с пилой в горизонтальном положении. Всегда используйте тиски и надежно зажимайте его.
- 7 - Прочитайте предупреждения, размещенные на станке, и убедитесь, что вы понимаете их содержание.
- 8 - Храните защитные устройства для ремней и колпаки на колеса на месте и в рабочем состоянии.
- 9 - Следите за наличием достаточной опоры для длинного и тяжелого материала.
- 10 - В экстренных случаях масляный контейнер должен закрываться для предотвращения несчастных случаев.

Безопасность дополнительных принадлежностей.

В станке установлено два дополнительных устройства, обеспечивающих безопасность. Ознакомьтесь с информацией настоящего пункта о безопасности использования этих устройств как описано ниже.

1. Дополнительная блокировка положительного режима крышки шкива: при необходимости частой смены скорости резки выберите эту опцию.
2. Дополнительное устройство отключения питания с ручкой: если ваш станок оборудован данным устройством, в определенных ситуациях необходимо отключить питание через это устройство. Либо отключите питание в соответствии с инструкцией, предоставленной в пункте по эксплуатации станка.

Требования к окружающей среде при установке.

1. Обеспечьте достаточное освещение для работы в соответствии с нормами или правилами, опубликованными для данной местности. В случае отсутствия данных об освещении, интенсивность освещения 300 люкс является наименьшим значением, которое должно обеспечиваться.
2. Место установки станка должно быть ровным и достаточным для его эксплуатации.

Уровень шума

1. Уровень шума данного станка во время работы составляет около 75 дБ(А).
2. Принимая во внимание опасность возникновения шума, следует также учитывать уровень шума рабочей среды.

Погрузочно-разгрузочные работы и транспортировка станка

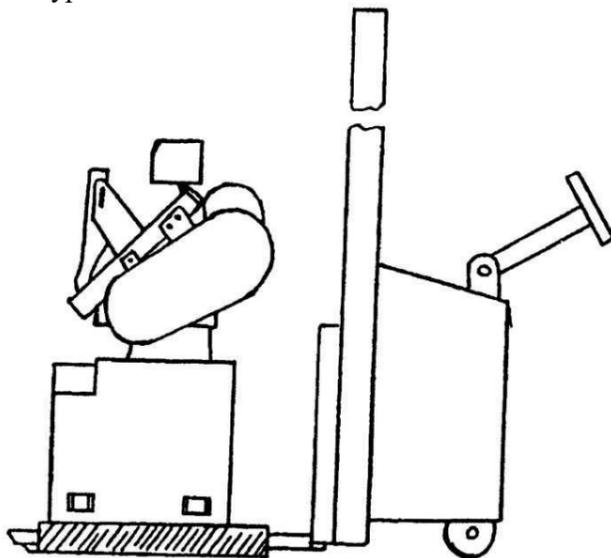
1. Перед погрузочно-разгрузочными работами необходимо проверить вес станка.
2. Станок нельзя поднимать без подъемных инструментов.

- 11 - Никогда не проводите очистку ленточной пилы или колеса пилы ручной щеткой или скребком во время ее движения.
- 12 - Перед началом резки отрегулируйте и установите рычаг направляющей ленточной пилы. Следите, чтобы рычаг направляющей ленточной пилы был туго затянут. Незатянутый рычаг направляющей ленточной пилы будет влиять на точность распила. Убедитесь, что натяжение ленточного полотна и прихватка ленточного полотна правильно отрегулированы. Проверьте натяжение ленточного полотна после первого распила новой пилой. Для продления срока службы в конце каждого рабочего дня всегда ослабляйте натяжение ленточного полотна. Убедитесь, что скорость ленточного полотна правильно установлена для распиливаемого материала.
- 13 - Ежедневно проверяйте охлаждающую жидкость: низкий уровень охлаждающей жидкости может привести к вспениванию и повышению температуры ленточного полотна. Грязная или малоэффективная охлаждающая жидкость может засорить насос, привести к кривому распилу, снизить скорость резки и привести к поломке ленточного полотна. Грязная охлаждающая жидкость может вызвать рост бактерий с последующим раздражением кожи.
- 14 - При резке магния никогда не используйте растворимые масла или эмульсии (масло-водяная смесь), так как вода значительно усилит случайное возгорание стружки магния. При резке магния обратитесь к поставщику промышленной охлаждающей жидкости за конкретными рекомендациями по ее применению.
- 15 - Перед снятием заготовок остановите станок.
- 16 - Все регулировки выполняйте при выключенном питании. Перед обслуживанием необходимо вынуть штепсельную вилку из розетки.
- 17 - Отключите станок от источника питания при проведении ремонтных работ. Прежде чем завершить работу со станком отключите электропитание и очистите пилу и рабочую зону. Удалите остатки отходов, чтобы избежать случайных травм после выполнения всех работ.
- 18 - Станок предназначен исключительно для горизонтальной резки металла, а не для вертикальной резки деревьев.

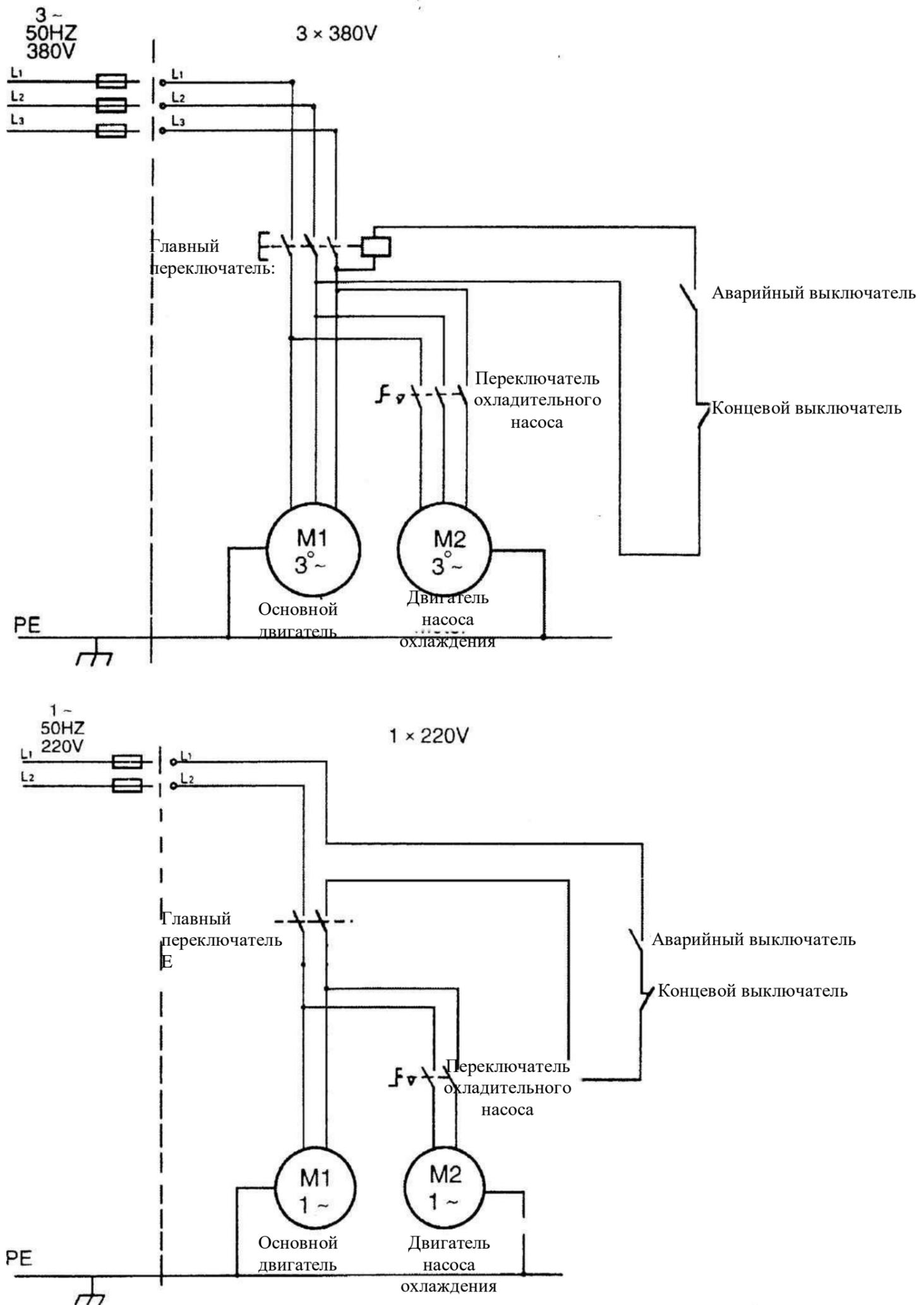
Методы транспортировки

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

1. Следите за равновесием станка при транспортировке. Следите за гравитацией!
2. Управляйте подъемником медленно и аккуратно.



МОНТАЖНАЯ ЭЛЕКТРОСХЕМА



Заземление:

Заземление данной модели осуществляется путем подсоединения желто-зеленой клеммы кабеля питания к клемме заземления источника питания. Перед подключением станка к источнику питания обязательно выполните заземление.

ВНИМАНИЕ!

Не отсоединяйте клемму заземления перед отсоединением источника питания.

Технические характеристики

Характеристики	BSM-712K B20 220V			
Питание	220, 50 Гц			
Мощность двигателя	0,75 кВт			
Скорость полотна	34/41/59/98 м/мин			
Размеры ленточного полотна	2360x20 x 0.9 мм			
Резание заготовки под углом	90/45 град			
Режущая способность				
90°		180 мм		300*180 мм
45°		100 мм		110x170 мм
Размеры станка (Д x Ш x В)	1260x460x1080 мм			
Вес (брутто/нетто)	175/145 кг			

Распаковка и очистка

1. Завершите распаковку пилы. Проверьте станок на наличие повреждений при транспортировке. При обнаружении повреждений обратитесь к дистрибьютору.
2. Отсоедините пилу от рамы и установите на ровной поверхности.
3. Очистите ржавчину с помощью керосина, дизельного масла или растворителя плесени. Не используйте растворители на основе целлюлозы, такие как растворитель для краски или растворитель для лака. Это повредит окрашенные поверхности.

Сборка

1. Установите блокировку с обеих сторон пильного основания, чтобы обеспечить возможность установки колеса. Внимание: убедитесь в прочном креплении пилы на временной опоре.
2. Вставьте оси колеса через отверстия в основании.
3. Вставьте колеса на оси и закрепите их штифтами. Согните штифты, чтобы зафиксировать их на месте (рис. 1).
4. Вставьте упор материала (1, рис. 2) в основание, затем выкрутите гайку и шайбу, чтобы затянуть упор (1). Вставьте упор материала (2) в шину и затяните болт (3).
5. Вставьте цилиндрическую балку (1, рис. 3) в основание и затяните, вставьте цилиндр (3) в балку и затяните гайку (4). Вставьте винт (2) в цилиндр и затяните.
6. Снимите транспортную ленту и сохраните ее для последующего использования, если вы планируете перемещать пилу в другое место.

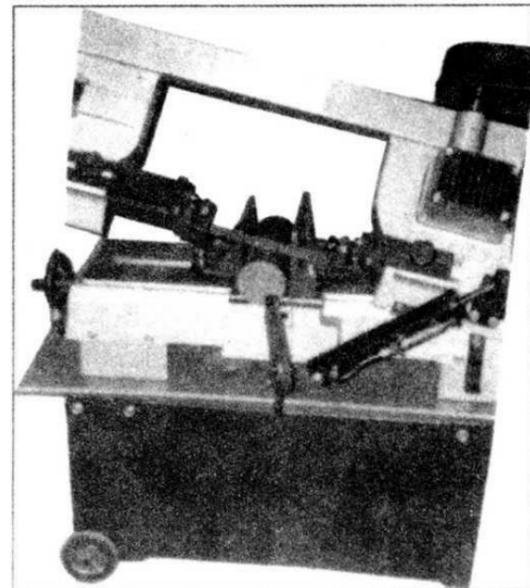


рис. 1

Подготовка бака охлаждающей жидкости

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для выполнения любых ремонтных работ или наладок отсоедините ленточную пилу от источника питания!

Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

Использование водорастворимой охлаждающей жидкости повысит эффективность резки и продлит срок службы ленточного полотна. Не используйте черное охлаждающее масло в качестве замены. Часто меняйте охлаждающее масло и следуйте инструкциям производителя относительно его использования и мер предосторожности.

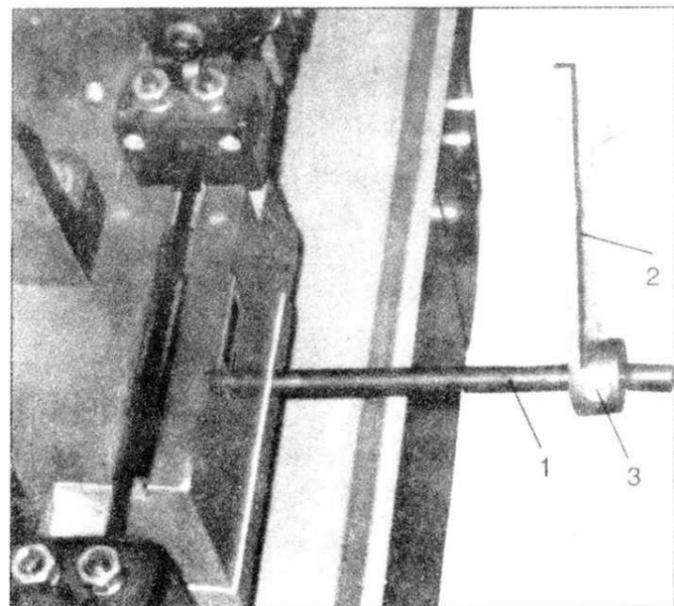


рис. 2

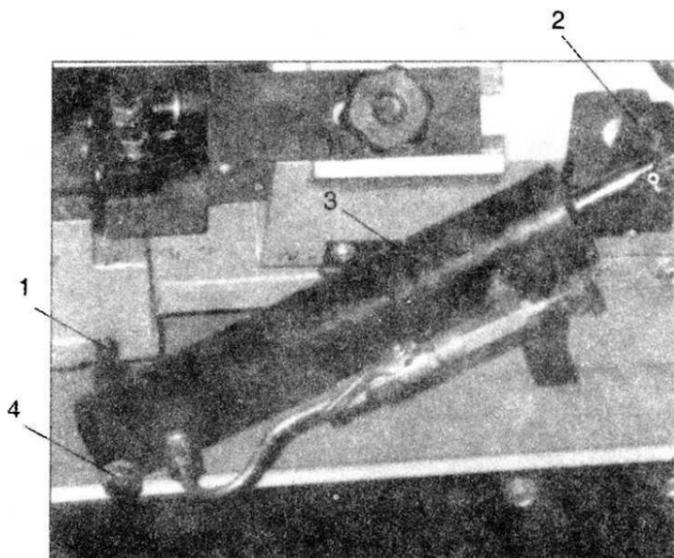


рис. 3

1. Отключите станок от источника питания.
2. Снимите шланг возврата охлаждающей жидкости с крышки бака.
3. Выдвиньте бак из основания пилы и осторожно снимите крышку с насосом для подачи охлаждающей жидкости.
4. Заполните бак примерно до 80% емкости.
5. Установите крышку обратно на резервуар и поместите узел резервуара обратно в основание.
6. Установите обратный шланг обратно в отверстие в крышке бака.

Переключатель гидравлической подачи

Переключатель гидравлической подачи служит для управления скоростью подачи ленточного полотна и блокировки рычага в вертикальном положении. Для увеличения скорости подачи, поверните ручку (1, рис. 4) против часовой стрелки. Для уменьшения скорости подачи, поверните ручку (1) по часовой стрелке. Для отключения потока гидравлической жидкости поверните рычаг, как показано на рисунке 4 для включения гидравлического цилиндра, поднимите рычаг (2) в положение

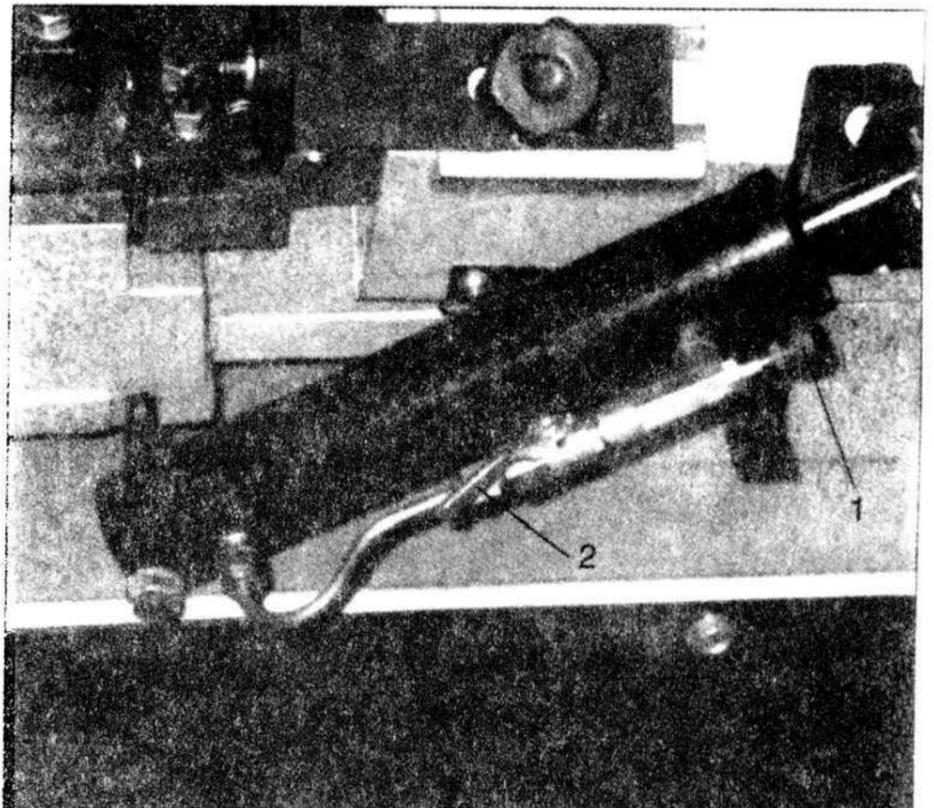


рис. 4

Перед выполнением задач

1. Проверьте, совпадает ли схема с направлением зубьев ленточного полотна на корпусе пилы.
2. Проверьте правильность посадки ленточного полотна на колесах после соответствующего натяжения.
3. Плотно установите роликовые подшипники ленточного полотна к ленточному полотну. Подробнее см. в разделе «Регулировка подшипников направляющих ленточного полотна».
4. Проверьте небольшой зазор между опорными роликами и задней стороной ленточного полотна.
5. Установите обе направляющие ленточного полотна как можно ближе к месту распила.
6. Выберите правильную скорость и скорость подачи для распиливаемого материала.
7. Материал для распила должен надежно удерживаться в тисках.
8. Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости достаточный.
9. Не начинайте распил на острых краях. Сначала выполните шлифовку.
10. Смажьте станок. См. раздел «Смазка».

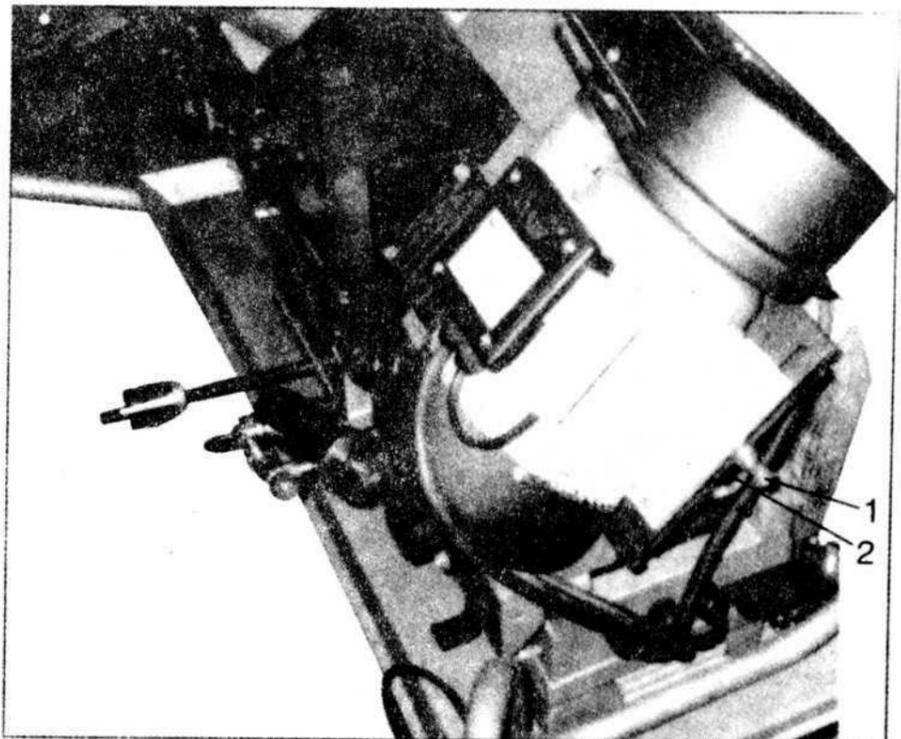


рис. 5

Изменение скорости ленточного полотна

1. Отключите станок от источника питания.
2. Ослабьте стопорный болт пластины двигателя (1, рис.5).
3. Ослабьте сдвижной болт пластины двигателя (2), пока ремень не начнет перемещаться на шкивах.
4. Переместите ремень на требуемую комбинацию шкивов.
5. Затяните сдвижной болт пластины двигателя (2) для повторного натяжения ремня.
6. Затяните стопорный болт пластины двигателя (1).
7. Подсоедините станок к источнику питания.

Регулировка направляющих ленточного полотна

1. Отключите станок от источника питания.
2. Отпустите ручку (1, рис. 6) и ручку (2). Вставьте узлы направляющих ленточной пилы как можно ближе к материалу, не мешая распилу.
3. Затяните ручку (1) и ручку (2) и подключите станок к источнику питания.

Регулировка тисков



Во время работы станка не выполняйте регулировку или загрузку/разгрузку материала из тисков!

Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

Настройка тисков на распил под углом от 0 до 45 градусов:

1. Снимите болты и гайки (С, рис.7).
2. Установите тиски и переустановите их, как показано на рис. 8. Обратите особое внимание на расположение болтовых отверстий.
3. Установите тиски на требуемый угол, установите гайки и болты на место и затяните их в сборе.
4. Установите подвижные тиски параллельно неподвижным тискам, ослабьте болт (А, рис.8), установив его в параллельное положение, и затяните болт.

Для установки тисков на максимальную ширину распила обрабатываемого материала:

1. Снимите гайку и болты в сборе.
2. Установите тиски и переустановите болты в сборе, как показано на рис. 7.

Регулировка натяжения ленточного полотна



Отключите станок от источника питания!

Ленточное полотно очень острое! Соблюдайте особую осторожность при снятии, установке или регулировке!

Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

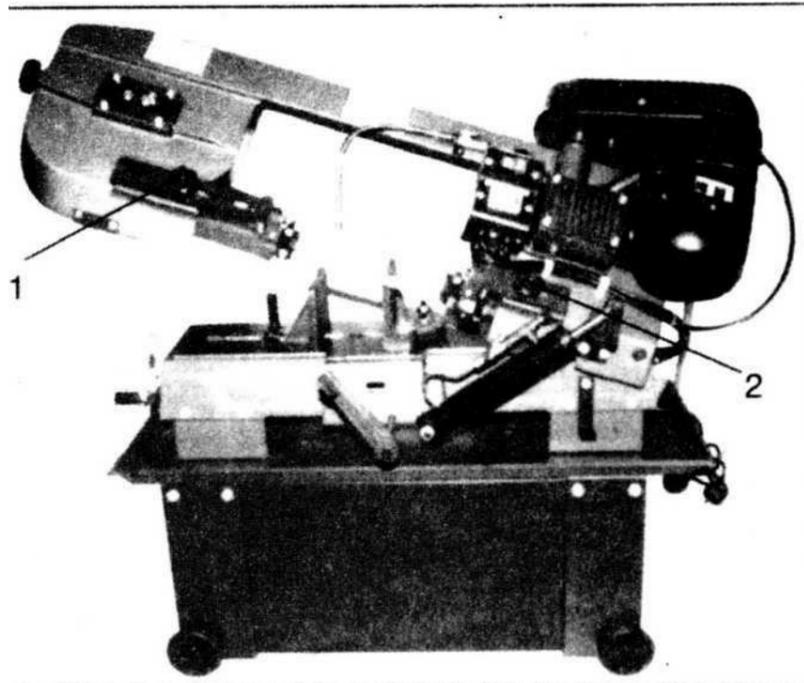


рис. 6

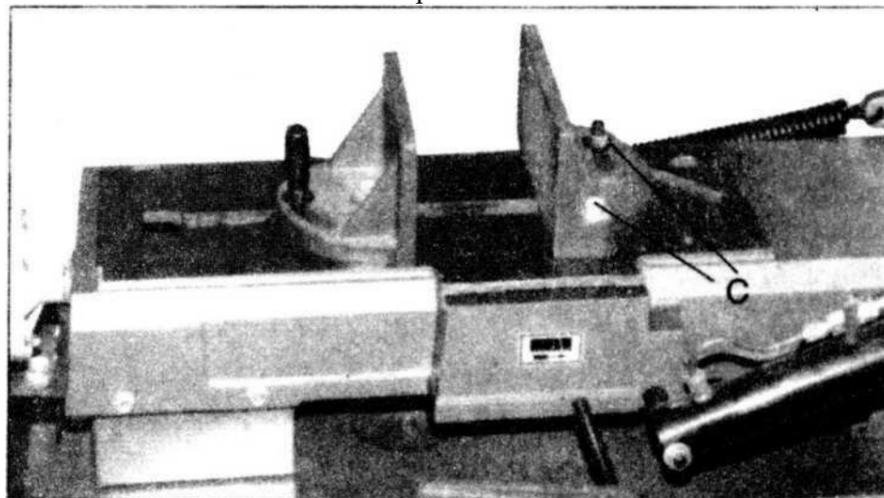


рис. 7

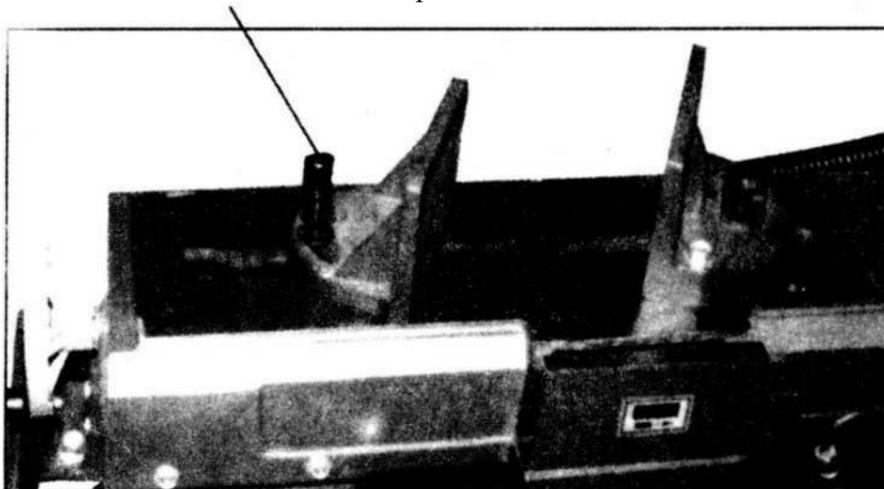


рис. 8

Натяжение ленточного полотна важно для правильной работы пилы. Правильное натяжение ленточного полотна составляет от 700 до 900 кг (фунтов на квадратный дюйм) в соответствии со значением измерения датчика натяжения ленточного полотна.

Настройка натяжения ленточного полотна без использования датчика:

1. Установите ленточное полотно между колесом и вставьте ленточное полотно А между подшипниками на направляющих ленточной пилы.
2. Слегка натяните ленточное полотно, чтобы удалить провисание между колесами.
3. Поверните ручку натяжения ленточного полотна (А, рис.9) на один и три четверти до двух оборотов по часовой стрелке. Это равно примерно 800 кг натяжения ленточного полотна.

ОСТОРОЖНО!

Не перетяните ленточное полотно! Это может привести к растяжению и деформации ленточного полотна.

4. После завершения установки ленточного полотна закройте крышки, подключите к источнику питания и поработайте ленточной пилой в течение двух-трех минут, чтобы лезвие могло сесть в правильное положение.
5. Отсоедините станок от источника питания. Откройте крышку и ослабьте ленточное полотно, пока оно не провиснет.
6. Затяните ленточное полотно до прямой линии между колесом и следите за отсутствием провисания.
7. Затяните ленточное полотно, повернув колесо натяжения на два полных оборота. Ленточное полотно натянуто и готово к использованию.
8. Закройте крышки и подключите станок к источнику питания.

Смена ленточного полотна



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не эксплуатируйте пилу, если не установлены и не приведены в надлежащее рабочее состояние все защитные устройства ленточного полотна!

Никогда не регулируйте щетку ленточного полотна во время работы станка!

Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

ОСТОРОЖНО!

Данный станок разработан и предназначен для использования с ленточными полотнами шириной 19 мм, толщиной 0,9 мм и длиной 2360 мм. Использование ленточных полотен с другими техническими характеристиками может привести к снижению производительности.

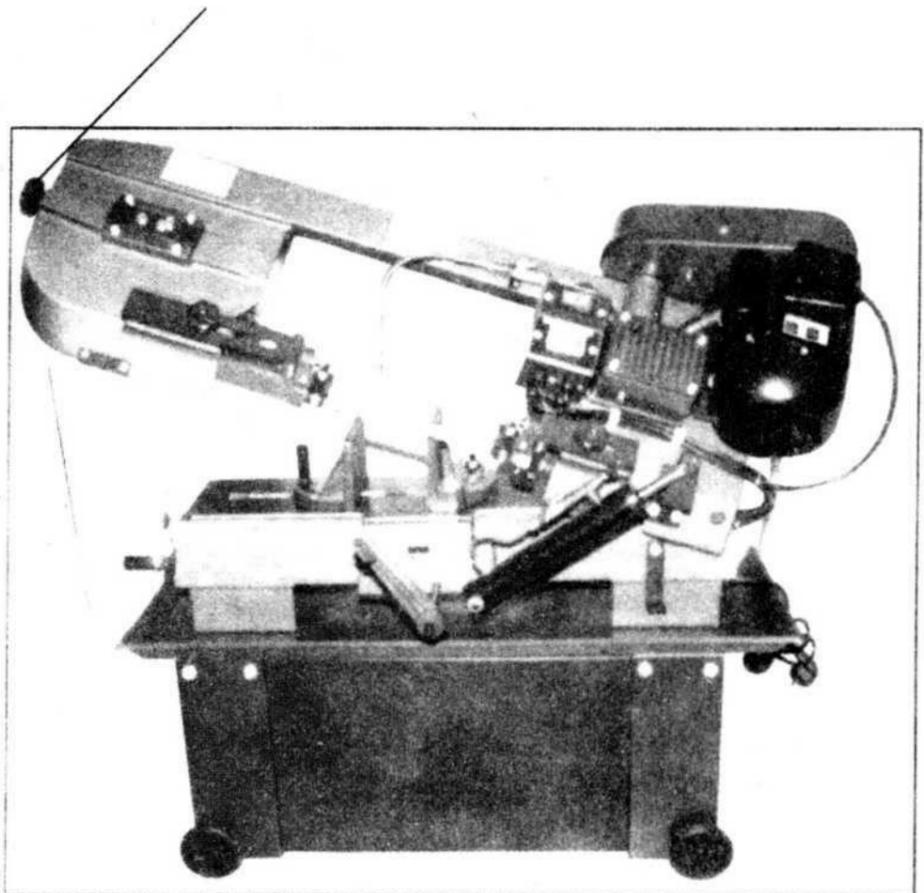


рис. 9

1. Отключите станок от источника питания.
2. Поднимите кронштейн пилы в вертикальное положение и зафиксируйте, отключив гидравлический цилиндр.
3. Снимите красный узел защитных устройств ленточного полотна (А, рис. 10), открутив два винта (В).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Очень важно установить это защитное устройство после того, как будет установлено новое ленточное полотно!

Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

4. Снимите узел щетки (С), открутив два винта (D).
5. Ослабьте натяжение ленточного полотна, повернув ручку натяжения полотна против часовой стрелки.
6. Осторожно снимите старое ленточное полотно. **Внимание: зубья ленточного полотна острые. Обращайтесь с ними максимально осторожно.**
7. Установите новое ленточное полотно, сначала поместив его между направляющими ленточной пилы. Убедитесь, что зубья полотна направлены в направлении, как указано на этикетке кронштейна пилы.
8. Установите ленточное полотно вокруг обоих колес. Убедитесь, что край полотна прилегает к фланцу колеса на обоих колесах.
9. Поверните кнопку натяжения ленточного полотна по часовой стрелке, чтобы натянуть полотно. Не натягивайте слишком сильно. См. раздел «Регулировка натяжения ленточного полотна».
10. Закройте дверцу крышки ленточного полотна и закрепите ручками замка.
11. Закрепите красное ограждение ленточного полотна и щетку в сборе.
12. Подсоедините станок к источнику питания.
13. Запустите пилу и следите за правильным движением ленточного полотна.

Регулировка квадратного хвостовика полотна относительно стола

1. Отключите станок от источника питания.
2. Установите квадратный хвостовик машиниста на стол рядом с ленточным полотном, как показано на рисунке.
3. Проверьте, ленточное полотно соприкасалось с квадратным хвостовиком по всей ширине полотна.
4. Если необходима регулировка, ослабьте болты (А, рис. 11) и слегка поворачивайте узлы направляющих ленточного полотна в одном направлении до тех пор, пока ленточное полотно не начнет соприкасаться с квадратным хвостовиком по всей ширине.
5. Затяните болты (А).
6. Подсоедините станок к источнику питания.

Примечание: если необходима регулировка квадратного полотна относительно стола, обязательно проверьте регулировку полотна еще раз.

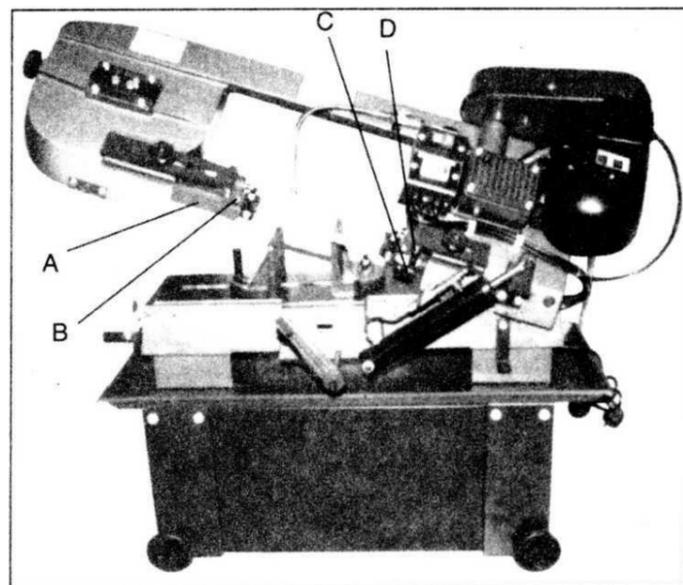


рис. 10

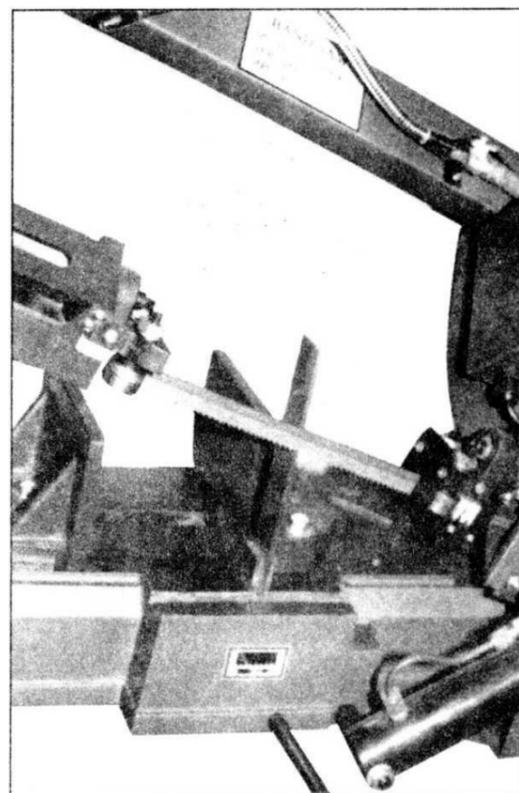


рис. 11

Регулировка квадратного хвостовика полотна относительно тисков

1. Отключите станок от источника питания.
2. Поместите квадратный хвостовик машиниста, как показано на рисунке 12, он должен располагаться по всей длине тисков и ленточного полотна без зазора.
3. Если необходима регулировка, ослабьте болты, удерживающие тиски, и отрегулируйте тиски так, чтобы квадратный хвостовик был выровнен по всей длине. Затяните болты.
4. Подсоедините станок к источнику питания.

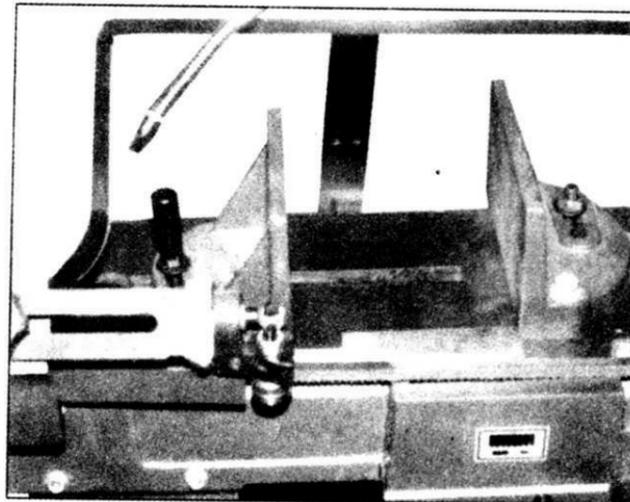


рис. 12

Регулировка хода ленточного полотна

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для регулировки хода ленточного полотна требуется запустить пилу при открытой задней крышке. Эта регулировка должна выполняться только квалифицированными специалистами!

Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

Примечание: перед выполнением регулировки хода попробуйте новое полотно. Искривленные полотна не будут правильно работать.

Ход полотна устанавливается на заводе-изготовителе и не требует регулировки. В случае возникновения проблем с ходом полотна, отрегулируйте станок как показано ниже:

1. Переведите кронштейн пилы в вертикальное положение и зафиксируйте, отключив клапан гидроцилиндра.
2. Убедитесь, что натяжение полотна установлено правильно. Для регулировки см. в разделе «Регулировка натяжения ленточного полотна».
3. Откройте заднюю крышку, открутив стопорные винты.
4. Запустите пилу и понаблюдайте за работой ленточного полотна. Полотно должно проходить рядом с фланцем колеса, но не плотно прилегать к нему.
5. Ослабьте болты (А, рис. 13).
6. Поверните установочный винт (В), наблюдая за ходом ленточного полотна на колесе. Поверните установочный винт по часовой стрелке, чтобы полотно проходило ближе к фланцу колеса. Поверните установочный винт против часовой стрелки, чтобы отвести ленточное полотно от фланца колеса.
7. После того как ход установлен, затяните болты (А).

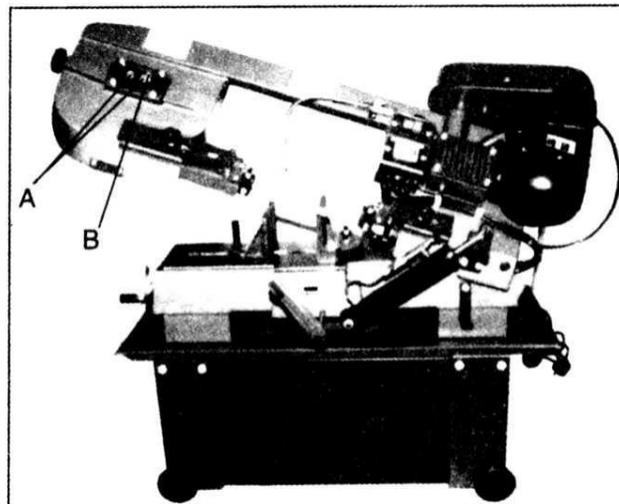


рис. 13

Регулировка подшипников направляющих ленточной пилы

ОСТОРОЖНО!

Данный станок разработан и предназначен для использования с ленточными полотнами шириной 19 мм, толщиной 0,9 мм и длиной 2360 мм. Использование ленточного полотна с другими техническими характеристиками может привести к ухудшению производительности

1. Отключите станок от источника питания.
 2. Переведите кронштейн в вертикальное положение и зафиксируйте, отключив клапан гидроцилиндра.
 3. Ослабьте винт с шестигранной головкой (А, рис. 14) и отрегулируйте узел так, чтобы подшипник заднего ролика находился на расстоянии примерно 0,08–0,12 мм от задней части ленточного полотна.
 4. Поверните гайку (В) и отрегулируйте эксцентриковый подшипник, чтобы он плотно прилегал к ленточному полотну. Ленточное полотно должно свободно перемещаться вверх и вниз при захвате, как показано на рис. 15.
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!** Перед началом работы с ленточным полотном убедитесь, что питание отключено и руки защищены. Следите за тем, чтобы зубья ленточного полотна не мешали роликоподшипникам:
5. Повторите для других узлов направляющих ленточной пилы.
 6. Подсоедините станок к источнику питания.

Регулировка веса рамы пилы

Вес рамы пилы является одной из самых важных регулировок пилы. При неправильной настройке веса рамы, это может повлиять на качество распила, искривленные пропилы, повреждение зубьев, пробуксовку и соскальзывание ленточного полотна с колес ленточного полотна. Гидравлическое устройство подачи не компенсирует неправильный вес рамы. Вес рамы устанавливается на заводе-изготовителе и не нуждается в регулировке. При необходимости регулировки:

1. Отключите станок от источника питания.
2. Включите клапан гидроцилиндра и установите кронштейн пилы в горизонтальное положение.
3. Поверните клапан подачи на гидравлическом цилиндре против часовой стрелки до упора.
4. Поместите шкалу в виде рыбы под ручку натяжения полотна и поднимите кронштейн пилы. Шкала должна показывать примерно 5–6 кг.
5. Отрегулируйте натяжение примерно до 5–6 кг. Поверните болт (А, рис. 16).
6. Подсоедините станок к источнику питания.

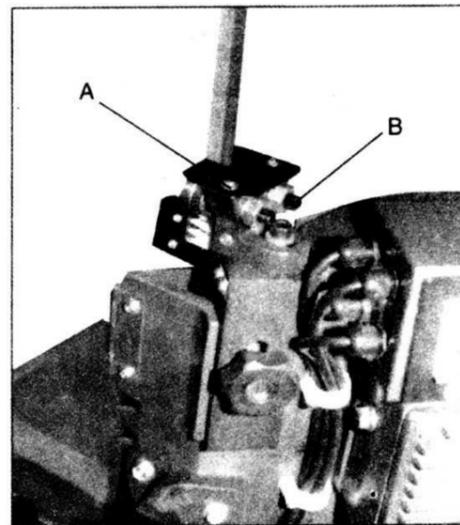


рис. 14

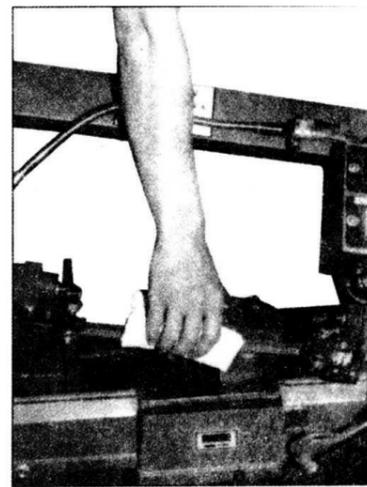


рис. 15

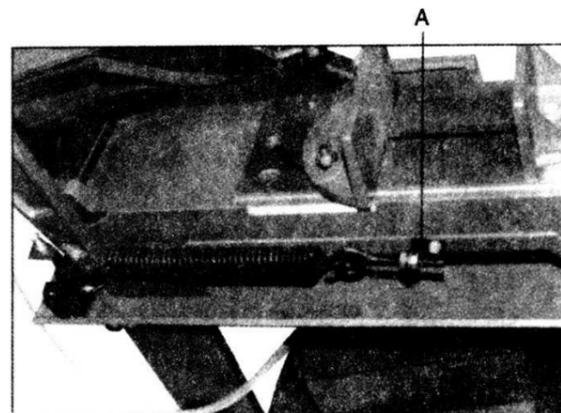


рис. 16

Смазка

Шариковые подшипники на узлах направляющих ленточной пилы и колесах ленточной пилы герметично установлены и не требуют смазки.

Смажьте немного винт тисков трубчатой смазкой № 2.

Заменить масло в коробке передач после первых 90 дней эксплуатации. После этого выполняйте замену каждые 6 месяцев.

Заменять трансмиссионное масло:

1. Отключите станок от источника питания.
2. Установите кронштейн пилы в горизонтальное положение.
3. Снимите винты (А, рис. 17) с редуктора, защитную крышку и прокладку.
4. Слейте масло из редуктора.
5. Снова установите кронштейн пилы в горизонтальное положение. Оставшееся масло вытрите тряпкой.
6. Залейте в редуктор примерно 90 литра редукторного масла с вязкостью 90.
7. Замените прокладку и крышку. Закрепите крышку винтами.
8. Подсоедините станок к источнику питания.

Техническое обслуживание



Для выполнения любых ремонтных работ или наладок отсоедините станок от источника питания!

Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

1. Следите за чистотой поверхностей, они не должны содержать ржавчины, шлака, стружки и налипания охлаждающей жидкости.
2. Не используйте сжатый воздух для очистки ленточной пилы. Сжатый воздух может привести к попаданию стружки в направляющие подшипники и другие важные для эксплуатации зоны пилы.
3. Для удаления металлических частиц используйте небольшую кисть или щетку для очистки деталей.
4. Все неокрашенные поверхности протрите чистой сухой тряпкой и нанесите небольшое количество машинного масла.
5. Следите за чистотой направляющих полотна и не допускайте попадания металлической стружки.
6. Часто проверяйте направляющие подшипники, чтобы убедиться в их правильной регулировке и свободном вращении.

Щетка для очистки стружки



Не пытайтесь регулировать щетку ленточного полотна при работающем станке! Регулировка выполняется только после отсоединения шнура питания станка от источника питания!

Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

Важно, чтобы щетка для очистки ленточного полотна была правильно отрегулирована и поддерживалась в хорошем рабочем состоянии. Замените щетку, если она повреждена или изношена. Срок службы ленточного полотна сильно сократится, если щетка выйдет из строя, будет повреждена или изношена.

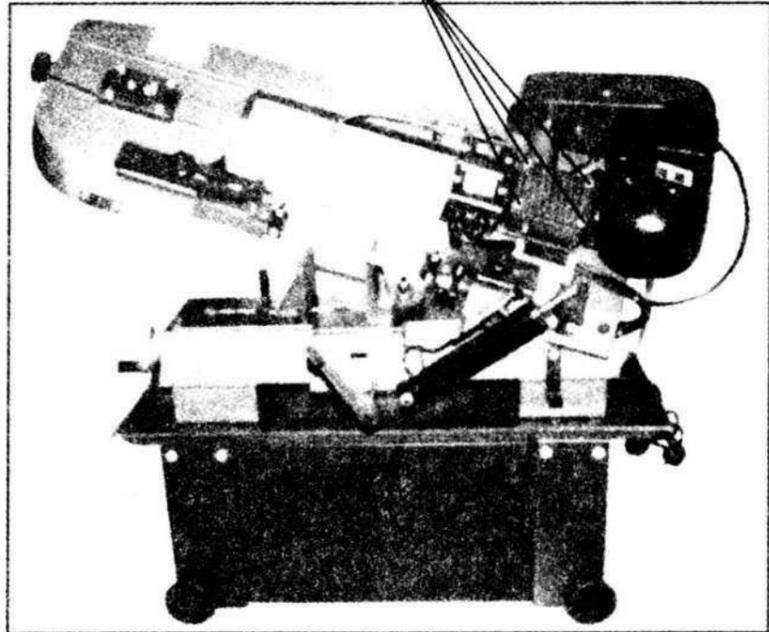


рис. 17

ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБОВ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Признаки	ВОЗМОЖНАЯ (-ЫЕ) ПРИЧИНА(-Ы)	МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
Чрезмерная поломка ленточного полотна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильное натяжение ленточного полотна. 2. Неправильная скорость или подача. 3. Материал ослаблен в тисках. 4. Ленточное полотно трется о фланец колеса. 5. Зубья слишком грубые для данного материала. 6. Зубья соприкасаются с заготовкой до начала работы пилы. 7. Неправильно отрегулированные направляющие. 8. Ленточное полотно слишком толстое для данного диаметра колеса. 9. Растрескивание при сварке. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отрегулируйте ленточное полотно, чтобы оно не проскальзывало. 2. Проверьте руководство оператора. 3. Плотно зажмите заготовку. 4. Отрегулируйте положение колеса. 5. Проверьте руководство оператора относительно рекомендованного типа ленточного полотна. 6. Установите ленточное полотно, чтобы оно соприкасалось с заготовкой после запуска двигателя. 7. Выполните регулировку. 8. Используйте более тонкое полотно. 9. Увеличьте цикл отжига.
Преждевременное затупление ленточного полотна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зубья слишком грубые. 2. Слишком большая скорость. 3. Недостаточное давление при подаче. 4. Твердые пятна или шкала в/на материале. 5. Деформационное упрочнение детали материала (особенно нержавеющей стали). 6. Установленное назад ленточное полотно / Недостаточное натяжение ленточного полотна. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Используйте ленточное полотно с более тонкими зубьями. 2. Попробуйте следующую меньшую скорость. 3. Уменьшите натяжение пружины сбоку пилы. 4. Уменьшите скорость, увеличьте давления при подаче (шкалу), увеличьте давление при подаче (твердые пятна). 5. Увеличьте давление подачи за счет уменьшения натяжения пружины. 6. Снимите ленточное полотно, закрутив его наружу, и переустановите. 7. Увеличьте напряжение до нужного уровня.
Плохие разрезы (кривые)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заготовка не квадратная. 2. Слишком большое давление при подаче. 3. Направляющий подшипник не отрегулирован должным образом. 4. Неправильное натяжение ленточного полотна. 5. Направляющие ленточного полотна расположены слишком далеко. 6. Тупое ленточное полотно. 7. Неправильная скорость. 8. Ослаблена сборка подшипника направляющей ленточного полотна. 9. Ослаблена сборка подшипника направляющей ленточного полотна. 10. Ход ленточного полотна слишком далеко от фланцев колес. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отрегулируйте тиски так, чтобы они были квадратными относительно ленточного полотна, и всегда зажимайте заготовку плотно в тиски. 2. Снизьте давление за счет увеличения натяжения пружины сбоку пилы. 3. Отрегулируйте направляющие подшипники на 001 больше, чем макс. толщина, включая сварной шов пилы. 4. Единовременно немного увеличьте натяжение ленточного полотна. 5. Передвиньте направляющие как можно ближе к заготовке. 6. Замените ленточное полотно. 7. Проверьте руководство на предмет рекомендуемых скоростей. 8. Выполните затяжку. 9. Выполните затяжку. 10. Восстановите ленточное полотно в соответствии с руководством по эксплуатации.
Плохие разрезы (грубые)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком большая скорость или подача. 2. Ленточное полотно слишком грубое. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите скорость и подачу. 2. Замените на более тонкое ленточное полотно.
Необычный износ сбоку/сзади ленточного полотна.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Направляющие ленточного полотна изношены 2. Направляющие подшипники ленточного полотна отрегулированы неправильно 3. Ослаблен кронштейн подшипника направляющей ленточного полотна. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените. 2. Отрегулируйте в соответствии с руководством по эксплуатации. 3. Выполните затяжку.
Повреждение зубьев на ленточном полотне.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зубья слишком грубые для данной заготовки. 2. Слишком тяжелая подача, слишком медленная подача. 3. Заготовка вибрирует. 4. Загрузка пазух. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Используйте ленточное полотно с более тонкими зубьями. 2. Увеличьте давление при подаче и/или скорость. 3. Плотно зажмите заготовку. 4. Используйте ленточное полотно или щетку с грубыми зубьями для снятия заготовок.
Двигатель слишком нагревается во время работы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком высокое натяжение ленточного полотна. 2. Слишком высокое натяжение приводного ремня. 3. Ленточное полотно слишком грубое для данной заготовки (особенно труб). 4. Ленточное полотно слишком тонкое для данной заготовки (более тяжелый, мягкий материал). 5. Шестерня не выровнена должным образом. 6. Необходимо выполнить смазку шестерни. 7. Направляющее колесо нуждается в смазке. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите натяжение на ленточном полотне. 2. Снизьте натяжение на приводном ремне. 3. Используйте более тонкое ленточное полотно. 4. Используйте более грубое ленточное полотно. 5. Отрегулируйте шестерни так, чтобы червячный винт располагался в центре или шестерне. 6. Проверьте масляную ванну. 7. Масляный подшипник/вал на направляющем колесе.



№ детали	описание	размер	к-во	№ детали	описание	размер	к-во
1	СТОЛ		1	106	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА		1
2	ПЕРЕДАЧА ВИНТ-ГАЙКА ТРАПЕЦЕИДАЛЬНОЙ РЕЗЬБОЙ	C	1	107	РЕДУКТОРА ШПОНКА	6X6X20	1
3	ШАЙБА	016	1	108	ЧЕРВЯЧНАЯ ПЕРЕДАЧА		1
4	ШЕСТИГРАННЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ	M8x12	1	109	ТРАНСМИССИОННЫЙ ВАЛ		1
5	КОЛЕСО		1	110	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО 8		1
6	ШЕСТИГРАННЫЙ ВИНТ С ГОЛОВКОЙ	M10x40	1	111	ШПОНКА	6X6X20	1
7	ШАЙБА	010	1	112	ВТУЛКА		1
8	КРОНШТЕЙН ГУБКИ ТИСКОВ (ПЕРЕДНИЙ)		1	113	ПОДШИПНИК	180205	1
9	КРОНШТЕЙН		1	114	ВТУЛКА ПОДШИПНИКА		1
10	ШЕСТИГРАННЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ	M10x40	1	115	ПОДШИПНИК	180205	1
11	ШЕСТИГРАННЫЙ ГАЙКА	M12	1	116	КРЫШКА ПОДШИПНИКА		1
12	ШАЙБА	012	1	117	ВИНТ С ГОЛОВКОЙ	M4X8	3
13	КАРЕТНЫЙ БОЛТ		1	118	РАМА КОРПУСА		1
14	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M10x40	1	119	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	010	4
15	КРОНШТЕЙН ГУБКИ ТИСКОВ (ЗАДНИЙ)		1	120	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M10X40	4
16	ВТУЛКА		1	121	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО		1
17	ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ		1	122	ШКИВ ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ (ЗАДНИЙ)		1
18	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M8X20	1	122-1	АКТИВНЫЙ ШКИВ ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ		1
19	КРОНШТЕЙН ШАРНИРА		1	123	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M8X20	1
20	ШАЙБА		1	124	ШПИЛЬКА	4x25	1
21	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M10X40	1	125	СКОЛЬЗЯЩИЙ ФИКСАТОР		1
22	ОПОРНАЯ ПЛАСТИНА		1	126	ВАЛ КОЛЕСА ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА (ПЕРЕДНИЙ)		1
23	ПРУЖИНА		1	127	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПЛАСТИНА		2
24	РЕГУЛИРУЮЩАЯ ТЯГА ПРУЖИНЫ		1	128	ПОЛЗУН НАТЯЖЕНИЯ ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА		1
25	КРОНШТЕЙН РУЧКИ ПРУЖИНЫ		1	129	ВИНТ С ШЕСТИГРАННЫМ ОТВЕРСТИЕМ ВМ8X40 ГОЛОВКЕ		1
26	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X16	1	130	ВИНТ С ШЕСТИГРАННЫМ ОТВЕРСТИЕМ ВМ8X40 ГОЛОВКЕ		2
27	ШАЙБА	08	1	131	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	08	2
28	ШЕСТИГРАННЫЙ ГАЙКА	M10	1	133	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X16	4
29	ШАЙБА	010	1	134	ПРУЖИНА		1
30	ШЕСТИГРАННЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ	M8X12	1	135	РЕГУЛЯТОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА		1
31	ТЯГА ФИКСАТОРА ЗАГОТОВКИ		1	136	ВТУЛКА ПОДШИПНИКА		1
32	СТОПОРНЫЙ БЛОК		1	137	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	B35	1
33	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X30	1	138	ПОДШИПНИК	6202Z	2
34	ШАЙБА	08	1	139	КОЛЕСО ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА (ЗАДНЕЕ)		1
35	ОПОРНАЯ ПЛАСТИНА		1	139-1	КРЫШКА ПОДШИПНИКА		1
36	ОПОРНАЯ ПЛАСТИНА		1	139-2	ВИНТ С ГОЛОВКОЙ	M4X8	3
37	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M10X30	1	140	ЛЕНТОЧНОЕ ПОЛОТНО	2360X20X0,9	1
38	ШЕСТИГРАННЫЙ ГАЙКА	M10	1	141	ШАЙБА	08	1
39	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X16	1	142	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X16	1
40	ШАЙБА	08	1	143	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НР		1
41	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X30	1	144	ШАЙБА	06	1
42	ШЕСТИГРАННЫЙ ГАЙКА	M8	1	145	КРУГЛЫЙ ВИНТ С ГОЛОВКОЙ	M6X16	1
43	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X16	1	145-1	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА 6		5
44	ШАЙБА	08	1	146	ОПОРА ЗАТВОРА СОПЛА		1
45	ЭЛЕКТРОЩИТ		1	146-1	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА		1
46	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ		1	146-2	ГОЛОВКА ВОДЯНОГО ПАТРУБКА		1
47	КОЖУХ		1	147	КРУГЛЫЙ ВИНТ С ГОЛОВКОЙ	M6X12	2
49	РЫЧАЖНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		1	148	БОЛТ	M10X35	2
50	ФИКСАТОР ПРОВОДОВ		1	149	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ КРОНШТЕЙН (ЗАДНИЙ)		1
51	ЛОТОК ОХЛАДИТЕЛЯ		1	150	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА	M10X1	4
52	ФИЛЬТР		1	151	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	010	4
53	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X30	1	152	ПОДШИПНИК	80029	2
54	ШАЙБА	08	17	153	РЕГУЛИРУЕМОЕ ЛЕНТОЧНОЕ ПОЛОТНО (ЗАДНЕЕ)		1
55	ШЕСТИГРАННЫЙ ГАЙКА	M8	1	154	ЦАПФА		2
56	ОПОРА (ПРАВАЯ)		1	155	ШАЙБА	08	1
57	ОПОРА (ЛЕВАЯ)		1	156	ШЕСТИГРАННЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ	010	2
58	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M10X20	1	157	ОТРАЖАТЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА		1
59	ШАЙБА	010	16	158	ВИНТ С ГОЛОВКОЙ	M4X8	3
60	ШЕСТИГРАННЫЙ ГАЙКА		1	159	ВАЛ ПОДШИПНИКА		2
62	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		1	160	ЭКСЦЕНТРИКОВЫЙ ВАЛ		2
62-3	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА		2	161	ПОДШИПНИК	80029	8
62-4	ШАЙБА 6		5	162	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	A10	4
62-5	КРУГЛЫЙ ВИНТ С ГОЛОВКОЙ	M6x16	3	163	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ КРОНШТЕЙН (ПЕРЕДНИЙ)		1
62-6	ШЕСТИГРАННЫЙ ГАЙКА	M6	1	164	ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ ТЕЛЕЖКА		2
63	ПАНЕЛЬ		1	165	КРЫШКА ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА (ПЕРЕДНЯЯ)		1
64	ШЛАНГ		1	166	ВИНТ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ	M6x12	6
65	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X16	6	167	ШЕСТИГРАННЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ	M8X25	2
66	ШАЙБА	08	12	168	ЗАПОРНЫЙ ВИНТ		4
67	ШЕСТИГРАННЫЙ ГАЙКА	M8	6	169	ЗАДНЯЯ КРЫШКА ПОЛОТНА		1
68	БАК СОЖ		1	170	КРЫШКА КОЛЕСА		1
69	ОПОРА НАСОСА		1	171	ШАЙБА	06	10
70	НАСОС СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ		1	172	КРУГЛЫЙ ВИНТ С ГОЛОВКОЙ	M6X12	4
71	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M4X16	2	173	ЗАПОРНЫЙ ВИНТ		1
72	ШАЙБА	04	2	174	КРЫШКА ШКИВА ДВИГАТЕЛЯ		1
73	ШЕСТИГРАННЫЙ ГАЙКА	M4	2	176	ШАЙБА	06	2
75	ЗАЖИМ ДЛЯ ШЛАНГА		2	177	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M6x16	2
76	ШЛАНГ		1	178	ШПОНКА	6X6X40	1
77	ТРУБНЫЙ ФИТИНГ	1/4PT"	1	179	ШЕСТИГРАННЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ	M8X12	1
78	ЗАТВОР СОПЛА	1/4PTx8'	1	180	ШКИВ ДВИГАТЕЛЯ		1
79	ТЯГА КОЛЕСА		2	181	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X25	4
80	КОЛЕСО		2	182	ШАЙБА	08	8
81	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО		8	183	ДВИГАТЕЛЬ		1
82	ЦИЛИНДР		1	184	ШЕСТИГРАННЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ	M8XC35	1
83	ШАЙБА	08	3	185	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА	M8	1
84	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X25	3	186	ПЛАСТИНА КРЕПЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ		1
85	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ		1	187	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА	M8	4
87	КРОНШТЕЙН ЦИЛИНДРА		1	188	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X16	4
88	ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ		1	189	ШАЙБА	08	4
90	ПЛОСКАЯ ШАЙБА	010	1	190	КРОНШТЕЙН КРЕПЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ		1
91	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА	M10	1	191	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА	M8	1
92	РЕДУКТОР		1	192	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M8X16	1
93	ЧЕРВЯЧНЫЙ ВАЛ		1	193	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M6X12	2
94	ШПОНКА	5X5X55	1	194	ШАЙБА	06	2
95	ПОДШИПНИК	6003Z	1	195	ОПОРНАЯ ПЛАСТИНА		1
96	ВТУЛКА ПОДШИПНИКА		1	196	ПЛОСКАЯ ПРОКЛАДКА	010	1



97	ПОДШИПНИК	6003Z	2	198	БОЛТ	M8x12	1
98	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	A17	1	205	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M6X25	1
99	ШЕСТИГРАННЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ	M8X12	1	206	ЩЕТКА		1
100	ЧЕРВЯЧНЫЙ ШКИВ		1	207	САМОКОНТРЯЩИЙСЯ ВИНТ	M6	1
101	ШЕСТИГРАННЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ	MX12	2	208	ПЛАСТИНА ЩЕТКИ		1
102	РЕМЕНЬ	A650	1	209	ПЛОСКИЙ КОВРИК	06	1
103	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M6x20	4	210	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА	M6	1
104	ШАЙБА	06	4				
105	КОЖУХ РЕДУКТОРА		1				

