



MBS-1221DAS

Ленточнопильный станок по металлу

Язык: **RUS**

Руководство по
эксплуатации



JPW (Tool) AG, Taemperlistrasse 7, CH-8117 Fällanden, Switzerland

Made in Taiwan /Сделано в Тайване
50000350T
Июль-2015

Декларация о соответствии ЕС

Изделие: Ленточнопильный станок по металлу

MBS-1221DAS

Артикул: 50000350T

Торговая марка: JET

Изготовитель:

Компания JPW (Tool) AG, ул. Темперлиштрассе 5, CH-81 17 Фелланден, Швейцария

Настоящим мы заявляем под свою полную ответственность,
что данный продукт соответствует нормативным требованиям:

*2006/42/ЕС Директива о механическом оборудовании

*2004/108/ЕС Директива по электромагнитной совместимости

*2006/95/ЕС Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию

* 2011/65/ЕС Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ

проект выполнен в соответствии со стандартами

** EN 13898, EN 60204-1, EN 50370-1, EN 50370-2

Техническую документацию составил Хансйорг Бруннер, отдел управления продукцией



24 Февраля 2014 Эдуард Шарер, Генеральный директор

Компания JPW (Tool) AG, ул. Темперлиштрассе 5, CH-81 17 Фелланден, Швейцария

Инструкция по эксплуатации ленточнопильного станка модели MBS-1221DAS

Уважаемый покупатель,

Большое спасибо за доверие, которое Вы оказали нам, купив наш новый станок марки JET. Эта инструкция разработана для владельцев и обслуживающего персонала ленточнопильного станка по металлу мод. MBS-1221DAS с целью обеспечения надежного пуска в работу и эксплуатации станка, а также его технического обслуживания. Обратите, пожалуйста, внимание на информацию этой инструкции по эксплуатации и прилагаемых документов. Полностью прочитайте эту инструкцию, особенно указания по технике безопасности, прежде чем Вы смонтируете станок, запустите его в эксплуатацию или будете проводить работы по техническому обслуживанию. Для достижения максимального срока службы и производительности Вашего станка тщательно следуйте, пожалуйста, нашим указаниям.

Оглавление

1. Гарантийные обязательства	3
1.1 Условия предоставления:	3
1.2 Гарантия не распространяется на:	4
1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:	4
2. Безопасность.....	4
2.1 Предписания оператору	4
2.2 Указания по работе с электрооборудованием	5
3. Спецификация станка.....	5
3.1 Технические характеристики.....	5
3.2 Уровень шума	6
3.3 Стандартное исполнение.....	6
3.4 Описание станка	6
3.5 Панель управления	6
4. Транспортировка и пуск в эксплуатацию	7
4.1.Транспортировка и установка	7
4.2 Крепление станка к основанию	7
4.3 Монтаж.....	7
4.4 Подключение к электрической сети	7
4.5 Консервация станка	7
4.6 Утилизация станка	7
5. Работа станка	7
6. Работы по наладке и регулировке.....	8
6.1 Замена полотна	8
6.3 Наладка направляющих ленточной пилы	9
6.4 Регулировка направляющих роликов.....	9
6.5 Наладка движения пилы	10
6.6 Установка высоты подъема пильной рамы .	10
6.7 Замена возвратной пружины пильной рамы	11

3.Установка угла распила	11
6.7 Переустановка тисков.....	11
7. Контроль и техническое обслуживание.....	11
7.1 Ежедневное обслуживание.....	11
7.2. Еженедельное обслуживание.....	12
7.3 Ежемесячное обслуживание.....	12
7.4 Обслуживание каждые полгода	12
7.5 Масло для СОЖ	12
7.6 Насос СОЖ.....	12
7.7. Редуктор.....	12
6.9 Специальное обслуживание	12
8. Устранение неисправностей	12
9. Дополнительные принадлежности	13
10. Выбор ленточного полотна	14
11. Эксплуатация ленточного полотна	15
12. Основные причины преждевременного выхода ленточного полотна из строя	15

1. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1.1 Условия предоставления:

Компания JET стремится к тому, чтобы ее продукты отвечали высоким требованиям клиентов по качеству и стойкости.

JET гарантирует первому владельцу, что каждый продукт не имеет дефектов материалов и дефектов обработки.

Jet предоставляет 2 года гарантии в соответствии с нижеперечисленными гарантийными обязательствами:

- Гарантийный срок 2 (два) года со дня продажи.
Днем продажи является дата оформления товарно-транспортных документов и/или дата заполнения Гарантийного талона.
- Гарантийный, а также негарантийный и послегарантийный ремонт производится только в сервисных центрах, указанных в гарантийном талоне, или авторизованных сервисных центрах.

- После полной выработки ресурса оборудования рекомендуется сдать его в сервис-центр для последующей утилизации.
- Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации оборудования в период гарантийного срока.
- В гарантийный ремонт принимается оборудование при обязательном наличии правильно оформленных документов: гарантийного талона, согласованного с сервис-центром образца с указанием заводского номера, даты продажи, штампом торговой организации и подписью покупателя, а также при наличии кассового чека, свидетельствующего о покупке.

1.2 Гарантия не распространяется на:

- сменные принадлежности (аксессуары), например: сверла, буры; сверлильные и токарные патроны всех типов и кулачки и цанги к ним; подошвы шлифовальных машин и т.п. (см. список сменных принадлежностей (аксессуаров) JET);
- быстроизнашиваемые детали, например: угольные щетки, приводные ремни, защитные кожухи, направляющие и подающие резиновые ролики, подшипники, зубчатые ремни и колеса и прочее. Замена их является платной услугой;
- оборудование JET со стертым полностью или частично заводским номером;
- шнуры питания, в случае поврежденной изоляции замена шнура питания обязательна.

1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:

- при использовании оборудования не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации;
- при механических повреждениях оборудования;
- при возникновении недостатков из-за действий третьих лиц, обстоятельств непреодолимой силы, а также неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды и др.;
- при естественном износе оборудования (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение, ржавчина);
- при возникновении повреждений из-за несоблюдения предусмотренных инструкцией условий эксплуатации (см. главу «Техника безопасности»);
- при порче оборудования из-за скачков напряжения в электросети;
- при попадании в оборудование посторонних предметов, например, песка, камней, насекомых, материалов или веществ, не являющихся

отходами, сопровождающими применение по назначению;

- при повреждении оборудования вследствие несоблюдения правил хранения, указанных в инструкции;
- после попыток самостоятельного вскрытия, ремонта, внесения конструктивных изменений, несоблюдения правил смазки оборудования;
- при повреждении оборудования из-за небрежной транспортировки. Оборудование должно перевозиться в собранном виде в упаковке, предотвращающей механические или иные повреждения и защищающей от неблагоприятного воздействия окружающей среды.
- Гарантийный ремонт частично или полностью разобранного оборудования исключен.
- Профилактическое обслуживание оборудования, например: чистка, промывка, смазка, в период гарантийного срока является платной услугой.
- Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.
- По окончании срока службы рекомендуется обратиться в сервисный центр для профилактического осмотра оборудования.
- Эта гарантия не распространяется на те дефекты, которые вызваны прямыми или косвенными нарушениями, невнимательностью, случайными повреждениями, неквалифицированным ремонтом, недостаточным техническим обслуживанием, а также естественным износом.
- Гарантия JET начинается с даты продажи первому покупателю.
- JET возвращает отремонтированный продукт или производит его замену бесплатно. Если будет установлено, что дефект отсутствует, или его причины не входят в объем гарантии JET, то клиент сам несет расходы за хранение и обратную пересылку продукта.
- JET оставляет за собой право на изменение деталей и принадлежностей, если это будет признано целесообразным.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

Этот станок разработан в соответствии с национальными и общепринятыми нормами техники безопасности. Ненадлежащее использование или вмешательство в конструкцию устройств безопасности освобождает производителя от любой ответственности.

2.1 Предписания оператору

- убедитесь, что напряжение, указанное на корпусе двигателя совпадает с напряжением в сети.
- проверьте нагрузочную способность электрического подключения и систему

заземления; присоедините питающий кабель станка к розетке и заземляющий проводник (обозначенный жёлто-зелёной маркировкой) – к системе заземления.

- когда пильная рама в подвешенном состоянии (поднята), полотно должно быть неподвижным
- только та часть полотна, которая используется для резки должна оставаться незащищенной. Для снятия защитных ограждений используйте указания на пильной раме.
- запрещено использовать станок со снятыми щитками
- всегда выключайте станок из розетки перед заменой полотна или при проведении любых работ по обслуживанию, даже в случае нештатной работы станка.
- всегда надевайте удобную защиту для глаз.
- никогда не помещайте руки или кисти рук в зону резания станка при его работе.
- не перемещайте станок во время резания.
- при работе со станком недопустимо ношение свободной одежды, например: рубашки со слишком длинными рукавами, перчатки, которые слишком велики, браслеты, цепочки, которые могут быть захвачены и увлечены станком при его работе. Длинные волосы должны быть собраны сзади.
- рабочая зона должна быть свободной от прочего оборудования, инструментов и других предметов.
- выполняйте только по одной операции. Никогда не держите в руках несколько предметов одновременно. Руки должны быть максимально свободны
- все внутренние работы, обслуживание или ремонт должны выполняться в хорошо освещённой области, или при наличии достаточного освещения от дополнительных источников во избежание риска малейших травм или повреждений.

2.2 Указания по работе с электрооборудованием

- На станке установлено электрическое оборудование соответствующее Европейскому стандарту “CENELEC EN60204-1
- Электрическое оборудование обеспечивает защиту от поражения электрическим током в результате прямого или непрямого контакта. Активные компоненты этой системы расположены внутри коробки, доступ к которой закрыт винтами, которые откручиваются только специальным инструментом; компоненты питаются низковольтным напряжением переменного тока (24В). Оборудование защищено от брызг воды и от пыли.
- Защита системы от коротких замыканий обеспечивается посредством легкоплавких предохранителей и заземления; в случае

перегрузки двигателя срабатывает защита термодатчика.

- В случае пропадания питания должна быть нажата специальная кнопка запуска.
- Станок протестирован на соответствие п.20 стандарта EN60204/
- 1.3 Аварийные ситуации согласно европейскому стандарту “CENELEC EN 60204-1”
- В случае некорректной работы или в случае опасности станок может быть остановлен незамедлительно нажатием красной кнопки.
- случайное или преднамеренное удаление защитных щитков шкивов приводит к срабатыванию микро-выключателя, который останавливает все функции станка.
- ПРИМЕЧАНИЕ: Восстановление работы машины после каждой аварийной остановки требует нажатия специальной кнопки повторного запуска.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНКА

3.1 Технические характеристики

Зона обработки:

при 90°	Ø300, □300, 450x180 мм
при 45°, вправо	Ø300, □240, 170x190 мм
при 45°, влево	Ø270, □160, 210x160 мм
при 60°, профиль	Ø170, □170 мм
Скорость движения полотна	20-85 м/мин
Диаметр шкивов	380 мм
Размер ленточного полотна	27x0,0,9x3490 мм
Диапазон поворота консоли	+45°/0°/-60°
Высота рабочего стола	890 мм
Сетевое питание	400В ~3/PE 50Гц
Мощность двигателя	2,25 кВт
Бак для СОЖ	10 л
Насос для СОЖ	0,32 кВт
Бак гидростанции	10 л
Мощность гидростанции	0,75 кВт
Габариты (ДхШхВ)	2286x880x1640 мм
Масса станка	600 кг

***Примечание:** Спецификация данной инструкции является общей информацией. Данные технические характеристики были актуальны на момент издания руководства по эксплуатации. Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя.

- Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.
- В технических характеристиках станка указаны предельные значения зон обработки, для оптимального подбора оборудования и увеличения сроков эксплуатации выбирайте станки с запасом.

- Станок предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях с температурой от 10 до 35°C и относительной влажностью не более 80%.
- Во избежание преждевременного выхода электродвигателя станка из строя и увеличения ресурса его работы необходимо: регулярно очищать электродвигатель от стружки и пыли; контролировать надежность контактов присоединенных силовых кабелей; контролировать соответствие сечения силового или удлинительного кабеля.
- Обслуживающий персонал должен иметь соответствующий допуск на эксплуатацию и проведение работ на оборудовании оснащенного электродвигателем напряжением питания 400В, 50Гц.

3.2 Уровень шума

Уровень мощности звука (согласно EN 11202):
Холостой ход.....71 дБ(А)
Обработка73 дБ(А)
Приведенные значения относятся к уровню испускания шума и не являются необходимым уровнем для безопасной работы.
Эта информация пригодна для того, чтобы дать возможность пользователю станка лучше оценить опасности и возможные риски.

3.3 Стандартное исполнение

- Станок в сборе
 - Биметаллическое ленточное полотно
 - Регулируемый концевой упор
 - Гидростанция
 - Система подвода СОЖ
 - Инструкция по эксплуатации на русском языке
 - Детализовка станка
- Станки комплектуются одним ленточным полотном. Для правильного выбора шага зуба ленточного полотна, подходящего для отрезки ваших заготовок, пользуйтесь таблицей подбора полотен в каталоге JET или инструкции.
- Помните:** что в зависимости от профиля и сечения отрезаемой заготовки необходимо подбирать и устанавливать на станке ленточное полотно с соответствующим шагом и формой зуба. В инструкции представлены, носящие информационный характер рекомендации по выбору и эксплуатации ленточных полотен.

3.4 Описание станка

Станок разработан для резки металлических конструкционных материалов разных профилей, для использования в мастерских, токарных цехах и механических работ общего назначения

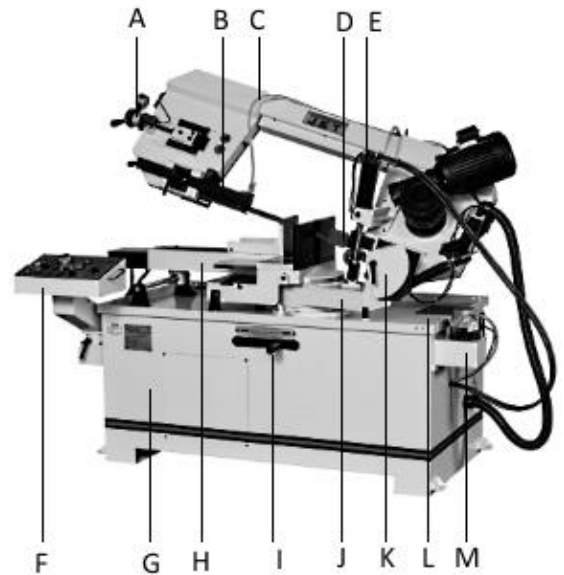


Рис.1

- A Рукоятка натяжения полотна с индикатором
- B Направляющая полотна
- C Трубка системы подачи СОЖ
- D Защитный щиток полотна пилы
- E Гидроцилиндр подачи пилы
- F Панель управления
- G Основание станка
- H Быстрозажимные тиски
- I Рычаг фиксации поворота рамы
- J Поворотная консоль рамы
- K Ограничитель подъема рамы
- L Поддон со сливным отверстием для СОЖ
- M Двигатель насоса подачи СОЖ

3.5 Панель управления

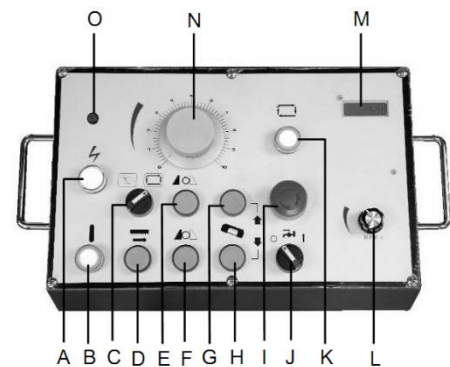


Рис.2

- A Индикаторная сетевая подключения.
- B Выключатель работы гидростанции
- C Выбор режима – ручной/автоматический
- D Пуск движения полотна
- E Разведение тисков
- F Зажим заготовки
- G Подъем пильной рамы.
- H Опускание пильной рамы
- I Кнопка аварийной остановки
- J Переключатель подачи СОЖ
- K Кнопка запуска автоматического цикла работы
- L Регулятор скорости движения полотна

- М Индикатор скорости движения полотна
- N Регулятор скорости подачи пильной рамы.
- О Индикатор отсутствия материала.

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1. Транспортировка и установка

Транспортировка станка должна производиться в его оригинальной упаковке, используйте вилочный погрузчик для перемещения станка.

Минимальные требования к помещениям для установки станка:

- напряжение и частота сети должны соответствовать требованиям мотора станка
- окружающая температура должна находиться в пределах от -10°C до +50°C .
- -относительная влажность воздуха в помещении не должна превышать 90%.

4.2 Крепление станка к основанию

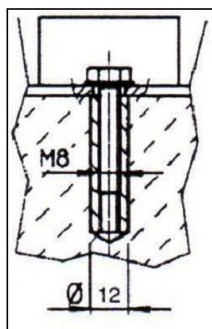


Рис.3

Установите станок на твёрдом цементном основании, оставляя сзади пространство шириной 800 мм от стены; закрепите станок анкерами, как показано на рисунке, используя винты и дюбели или закладные болты, утопленные в цемент, обеспечив горизонтальность установки.

4.3 Монтаж

Если Вы при распаковке обнаружили повреждения вследствие транспортировки, немедленно сообщите об этом Вашему продавцу, не запускайте станок в работу.

Утилизируйте, пожалуйста, упаковку в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

Удаляйте защитную смазку от ржавчины с помощью мягких растворителей.

Установите концевой упор.

4.4 Подключение к электрической сети

Подсоединение к сети со стороны клиента, а также применяемые удлинительные проводники должны соответствовать предписаниям.

Напряжение сети и частота должны соответствовать рабочим параметрам, указанным на фирменной табличке.

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

4.5 Консервация станка

если станок не предполагается использовать в течение длительного периода времени, рекомендуется выполнить следующее:

- Отсоедините вилку от панели электропитания
- Ослабьте полотно
- Освободите возвратную пружину пильной рамы
- Слейте СОЖ из соответствующей ёмкости
- Тщательно очистите и смажьте станок
- Если необходимо, накройте станок

4.6 Утилизация станка

Общие правила

Если станок предполагается уничтожить, или утилизировать, разделите материалы, для утилизации следующим образом:

- Литой чугун или сплавы железа, состоящие только из металла, являются вторичным сырьём, поэтому они могут быть отправлены на металлургический завод на переплавку, после снятия элементов (указанных в пункте 3).
- Электрические компоненты, включая кабели, и электронные изделия (магнитные карты и т.д.), разделяются по категориям материалов, классифицируемых, аналогично городским отходам согласно законов ваших местных, региональных или федеральных властей, так, что они могут быть собраны отдельно для сбора службой сбора бытовых отходов.
- Старые минеральные и синтетические и/или смешанные масла, масляные эмульсии и смазки рассматриваются опасными или особыми отходами, поэтому они должны собираться, транспортироваться и утилизироваться специальной службой утилизации.

ПРИМЕЧАНИЕ: стандарты и законодательство, касающиеся утилизации, находятся в состоянии непрерывного развития, поэтому подвержены изменениям. При утилизации пользователь должен быть информирован о нормах, поскольку они могут отличаться от описанных выше.

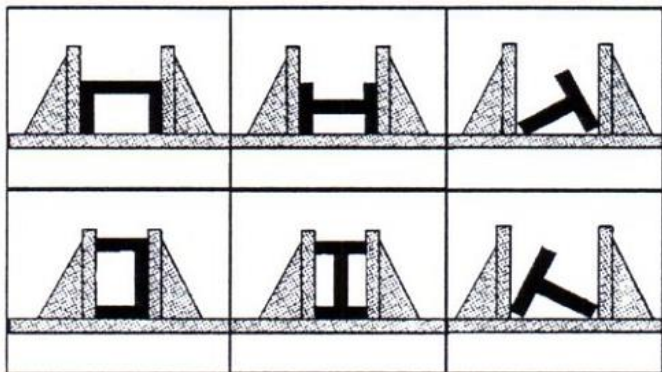
5. РАБОТА СТАНКА

Поддерживайте длинные обрабатываемые изделия при помощи роликовых столов или роликовых опор.

Используйте в работе только острые и бездефектные ленточные полотна.

Не производите измерения во время работы станка.

Не зажимайте в тисках слишком короткие изделия. Ниже показаны примеры правильного закрепления заготовок разного сечения.



Используйте смазочно-охлаждающую жидкость для понижения температуры, уменьшения трения и продления срока службы ленточного полотна. Убедитесь, что смазочно-охлаждающая жидкость содержится в станке в достаточном объеме. Убедитесь, что напряжение, указанное на двигателе станка, соответствует напряжению в сети. Присоедините станок к источнику питания, если индикатор (А, рис.2) горит, это означает, что напряжение в порядке. Нажмите кнопку выключателя гидравлики (В, рис.2). *Примечание: если насос гидравлики не включается, или включается, но при нажатии кнопки (G, рис.2) рама не поднимается вверх, это означает, что подключение электропитания выполнено ошибочно, поменяйте любые два фазных провода местами для устранения проблемы питания. Выберите ручной режим работы (С, рис.2) Поднимите раму пилы вверх (G, рис.2) Разведите губки тисков (Е, рис.2) для освобождения предохранителя на рейке. Поднимите предохранитель тисков и разведите губки тисков вручную, чтобы заготовка могла войти в тиски.

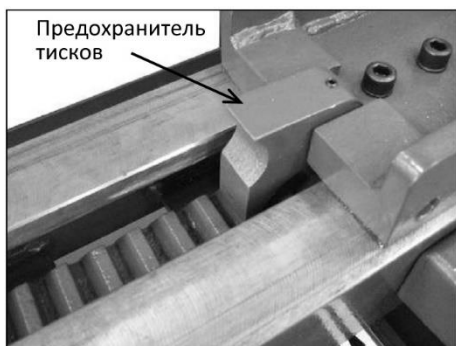


Рис.4

Поместите заготовку между губками тисков. Сомкните губки тисков, оставив небольшой зазор (3-5 мм) между заготовкой и губками тисков (Рис.4). Включите гидравлический зажим (F, рис.2) и проверьте плотность зажима заготовки.

Установите скорость резания при помощи переключателя (L, рис.2)

Установите скорость подачи (опускания) полотна (N, рис.2)

Выберите автоматический режим работы (С, рис.2). Чтобы начать работу, нажмите кнопку запуска автоматического цикла (K, рис.2).

При работе станка встаньте в безопасное место.

В ходе цикла произойдет зажим заготовки гидравлическими тисками (ход тисков 8 мм). Пила начнет движение, рама будет опускаться с выбранной скоростью.

Если рама опускается слишком быстро, поворачивайте регулятор (N, рис.2) против часовой стрелки до остановки.

*Примечание: Слишком быстрое опускание пильной рамы может привести к заклиниванию полотна в заготовке и станок отключится. В таком случае нажмите кнопку аварийной остановки (I) для немедленного отключения всех функций станка.

По завершении цикла пильная рама поднимается на установленное расстояние, а тиски разожмутся. Станок готов к новому циклу работы.

В случае аварии или проблемы во время рабочего цикла нажмите кнопку аварийной остановки (I, рис.2) для отключения всех функций станка.

Чтобы освободить кнопку аварийной остановки, поверните крышку кнопки по часовой стрелке. Кнопка поднимется вверх и затем цикл резания можно возобновить.

Насос гидравлической системы (В) остановится через 10 минут бездействия.

6. РАБОТЫ ПО НАЛАДКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ

Общие указания:

Перед работами по наладке и регулировке станок должен быть предохранен от непроизвольного включения.

Вытащите сетевой штекер!

6.1 Замена полотна

Отключите станок от источника питания.

Полотно должно удовлетворять требованиям технической спецификации.

Перед установкой проверьте полотно на предмет наличия дефектов (трещин, поломанных зубцов, деформаций). Не используйте неисправные ленточные полотна.

Во время работы с полотном надевайте подходящие перчатки.

Поднимите пильную раму в положение и зафиксируйте её (закройте кран гидроцилиндра N, рис.2).

Откройте кожухи шкивов.

Сдвиньте направляющую ленточной пилы от колеса к центру.

Снимите щеткодержатель и защитные щитки ленточного полотна (красного цвета).

Ослабьте натяжение ленточного полотна и снимите его.

Установите новое ленточное полотно и убедитесь, что зубья направлены по направлению распиловки (Рис. 5).

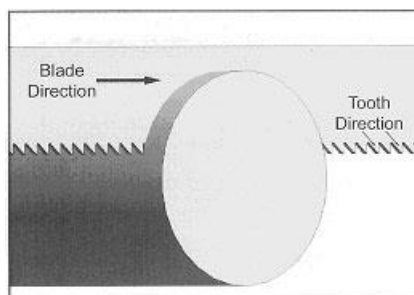


Рис. 5

Поворачивайте ручку натяжения до тех пор, пока не будет достигнуто нужное натяжение пилы на шкале натяжения (А) зеленого цвета. (рис.6)

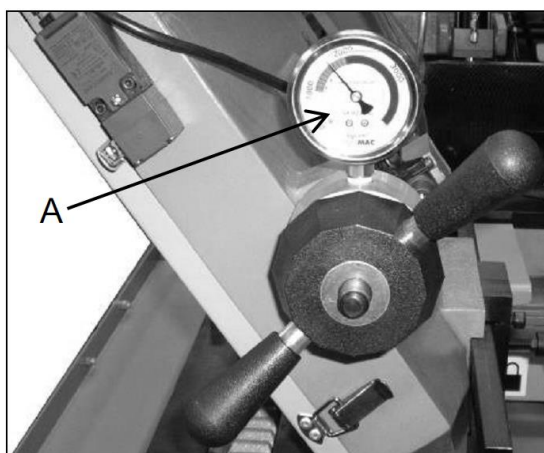


Рис.6

Станок не запустится, если концевой выключатель не сработает от касания с сенсорной пластиной (С, рис.7).

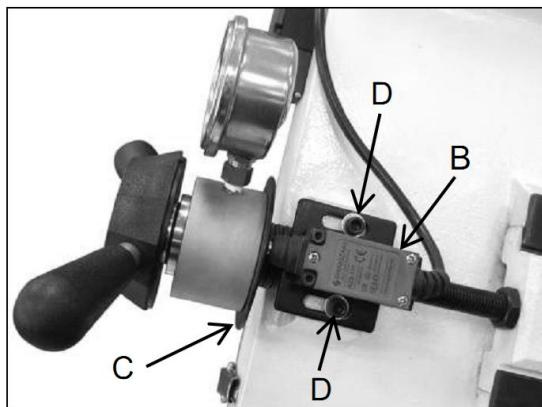


Рис.7

Если натяжение установлено правильно, но концевой выключатель (В) не срабатывает, выполните следующую регулировку.

- ослабьте установочные винты (D).
- прижмите концевой выключатель (В) к сенсорной пластине (С). Убедитесь, что плунжер вдавлен правильно.
- затяните установочные винты (D) для фиксации положения концевого выключателя.

Капните на ленточное полотно несколько капель масла.

ВНИМАНИЕ: при чрезмерном натяжении возможен разрыв полотна, при недостаточном - проскальзывание ведущего шкива, закусывание полотна в заготовке или увод от перпендикулярного реза.

Установите защиту ленточного полотна (красного цвета) и щеткодержатель, а затем закройте кожух маховика.

Подсоедините станок к источнику питания.

6.3 Наладка направляющих ленточной пилы

Отсоедините станок от источника питания.

Ослабьте стопорную рукоятку (L, рис.8) на зажиме направляющей балки.

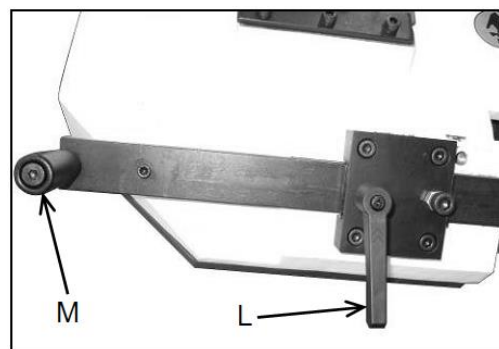


Рис.8

Удерживайте ручку (М) и перемещайте направляющую балку полотна так, чтобы она была близко, насколько это возможно к заготовке, не препятствуя резанию.

Затяните рукоятку (L)

Подключите станок к источнику питания.

6.4 Регулировка направляющих роликов

Полотно направляется посредством комплекта регулируемых роликов и накладок, установленных на место при сборке, согласно толщине полотна с минимальным зазором, как показано ниже.

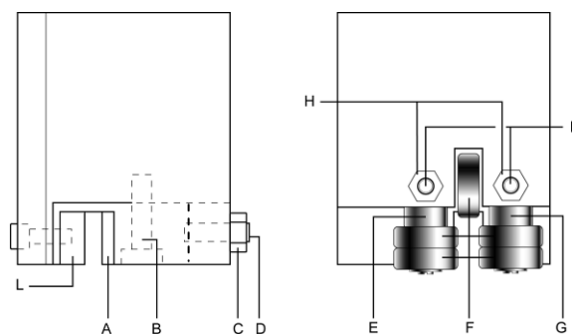


Рис.9

При замене полотна используйте полотна толщиной 0,9мм, для которых были предустановлены направляющие. Для полотен другой толщины регулировка выполняется следующим образом:

- ослабьте гайку (C), винт (B) и шпильку (D), расширяя проход между накладками.
- ослабьте гайки (H) и шпильки (I) и поверните эксцентрики (E, G) для расширения прохода между подшипниками.

для установки нового полотна:

- поместите накладку (A) на полотно с зазором 0,04 мм, затяните гайку и винт (B), отрегулируйте эксцентрики (E, G), до касания подшипниками полотна, как показано на рисунке, и затяните шпильку (I) и гайки (H).
- убедитесь, что между полотном и верхней частью накладки (L) существует зазор 0.2-0.3 мм; если необходимо, ослабьте винты, которые держат блоки и отрегулируйте соответственно.

6.5 Наладка движения пилы

Ослабьте болты с внутренним шестигранником A, B, C. (Рис. 10)

Используйте ключ Аллена для регулировки наклона шкива винтом D.

- вращение установочного винта D по часовой стрелке приведёт к наклону шкивов так, что полотно будет ближе к фланцу.
 - вращение установочного винта D против часовой стрелки приведёт к наклону шкивов так, что полотно будет дальше от фланца
- Если полотно расположено слишком далеко, оно соскочит со шкива.

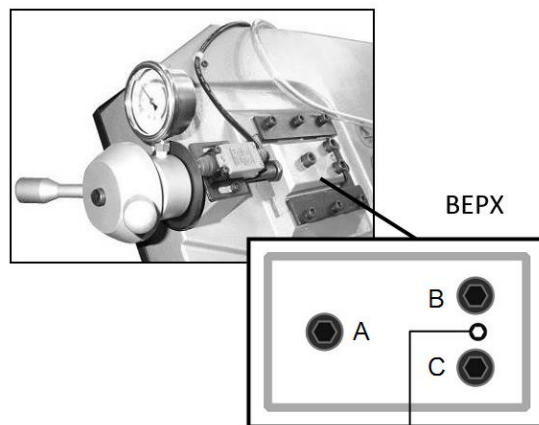


Рис.10

Установочный винт D

После того, как регулировка закончена, затяните винты в следующем порядке A,B,C.



Рис.11

Используйте полоску бумаги и поместите её в зазор между полотном и шкивом при работе станка.

Если бумага разрезана, то полотно движется слишком близко к фланцу. Повторите регулировку. Если Вы замечаете, что полотно смещается от фланца, повторите регулировку.

6.6 Установка высоты подъема пильной рамы

Включите гидростанцию.

Поднимите рамы пилы в верхнее положение.

Разведите тиски и установите заготовку.

Нажмите кнопку опускания рамы для приближения полотна к заготовке на 10-15 мм, кнопками «поднять раму», «опустить раму» (G и H Рис.2)

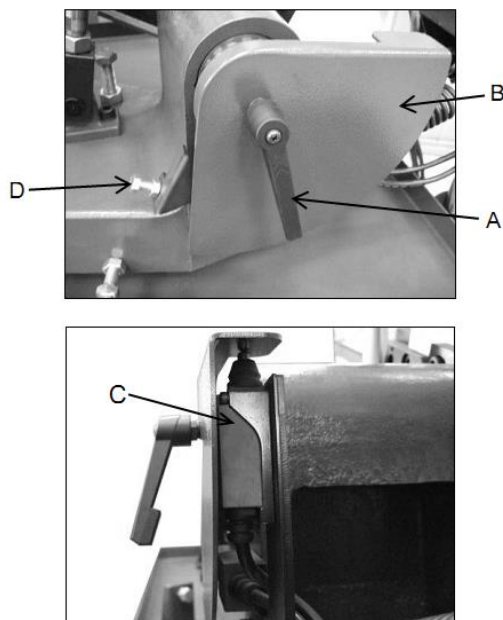


Рис.12

Ослабьте винт (А, Рис.12) для освобождения регулируемой пластины (В) до касания концевого выключателя (С).

Затяните винт (А)

Регулировка винта (D, Рис.12) предназначена для установки крайнего нижнего положения полотна, когда рез завершён.

6.7 Замена возвратной пружины пильной рамы

При выполнении этой операции необходимо поддерживать пильную раму, используя подъёмное приспособление.

Снимите пружину путём ослабления верхнего стяжного болта и освобождением его от нижней тяги.

3. Установка угла распила

При резании под углом, угол может быть установлен до 60° вправо и до 45° влево, отрегулируйте угол резания головки следующими действиями:

Поднимите раму пилы так, чтобы полотно было выше уровня тисков.

Отключите электропитание

Освободите рычаг (I, Рис.1) нажатием его влево.

Поверните пильную раму на требуемый угол, следя за показаниями на угловой шкале.

Зафиксируйте рычаг (I) нажатием его вправо.

Угол поворота рамы контролируйте по шкале транспортера, размещенной на поворотной консоли рамы.

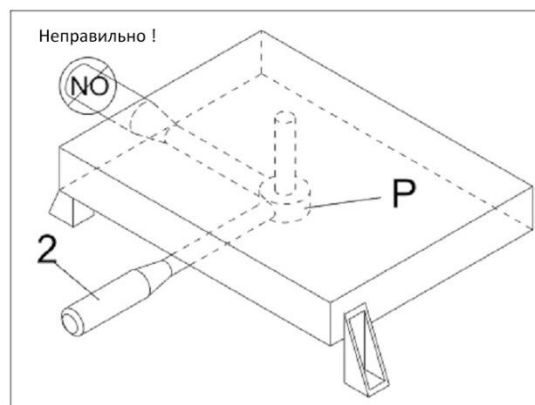


Рис.13

Если положение головки пилы не может быть зафиксировано рукояткой рычага (I). Воспользуйтесь следующей процедурой. перемещайте рычаг (2) захватом точки вращения (Р) и опуская её, что может помочь при регулировке. Теперь рычаг может поворачиваться в более удобное положение. Поднимите рычаг (2) и поверните его в правое положение для фиксации.

6.7 Переустановка тисков

При резании под углом может потребоваться регулировка положения губок тисков так, чтобы они не препятствовали движению полотна. (Рис.14)



Рис.14

Освободите тиски перемещением рычага влево.

Тиски теперь могут быть перемещены вправо или влево вручную нажатием на губки одной рукой и на рукоятку другой.

При достижении требуемой позиции переместите рычаг блокировки вправо для фиксации в установленной позиции.

7. КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Ежедневное обслуживание.

- общая очистка станка для удаления накопившейся стружки.
- Очистка сливного отверстия СОЖ для исключения переливов.
- Восполнение уровня СОЖ.

- Проверка износа полотна.
- Подъём пильной рамы в верхнее положение и частичное ослабление натяжения полотна во избежание ненужного напряжения.
- Проверьте функционирование щитков и средств аварийной остановки.

7.2. Еженедельное обслуживание

- Тщательная уборка станка для удаления стружки, в особенности из ёмкости СОЖ.
- Демонтаж насоса из своего корпуса, очистка всасывающего фильтра и зоны всасывания.
- Очистка фильтра всасывающей головки насоса и зоны всасывания.
- Используя сжатый воздух, очистите направляющие полотна (направляющие подшипники и сливное отверстие СОЖ).
- Очистка кожухов шкивов и поверхностей для скольжения полотна на них.

7.3 Ежемесячное обслуживание

- Проверка затяжки болтов крепления маховика двигателя.
- Проверка безупречного состояния направляющих подшипников.
- Проверка затяжки болтов двигателя-редуктора, насоса, защиты от несчастных случаев.

7.4 Обслуживание каждые полгода

Проверка целостности защитной системы.

7.5 Масло для СОЖ

Учитывая широкое разнообразие продуктов на рынке, покупатель может выбрать один, наиболее подходящий, взяв за образец тип SHELL LUTEM OIL ECO. Минимальный процент масла, растворённого в воде, составляет 8-10%.

Утилизация этих материалов контролируется жёсткими нормами в соответствии с местным законодательством.

7.6 Насос СОЖ

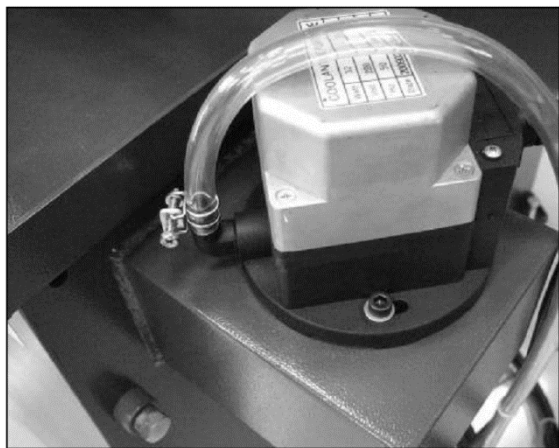


Рис.15

Во время резания выключатель насоса СОЖ (J, рис.15) должен быть включён. Насос подаёт СОЖ к полотну для охлаждения и отведения стружки.

7.7. Редуктор

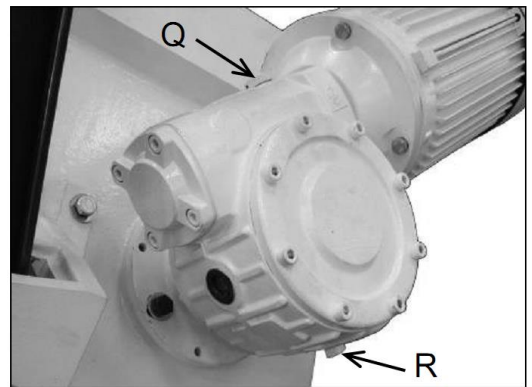


Рис.16

Редуктор требует регулярной замены масла. Масло должно быть заменено через первые 6 месяцев работы и после этого каждый год.

Для замены масла коробки скоростей поднимите пильную раму в вертикальное положение.

Отключите станок от электропитания.

Ослабьте сливную пробку (R, рис.16) для удаления масла.

После полного вытекания масла верните винт на место.

Переведите пильную раму в горизонтальное положение.

Влейте в коробку скоростей примерно 0,3 литра трансмиссионного масла через отверстие воздухоотводного винта (Q, Рис.16) .

Для примера, может быть использовано трансмиссионное масло №90 SHELL или Mobil

6.9 Специальное обслуживание

Специальное обслуживание должно выполняться опытным персоналом. Рекомендуем связаться с дилером или импортёром. Замена защитного оборудования и оборудования, обеспечивающего безопасность, а также агрегаты, редуктор, двигатель СОЖ, другие электрические компоненты требуют специального обслуживания.

8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Мотор не работает

- *Нет тока*-Проверить соединительные провода и предохранитель.
- *Дефект мотора, выключателя или кабеля* - вызвать электрика.

Сильные вибрации станка

- *Станок стоит неровно*-выровнять станок.
- *Надорвано полотно пилы* -немедленно заменить полотно пилы.
- *Затруднена резка*-уменьшить давление и расстояние резки.

Угол резки не равен 90°

- Неправильно установлены тиски
- Направляющая полотна установлена неверно.
- Полотно пилы затупилось.

Неудовлетворительная поверхность резки

- Выбрано несоответствующее полотно пилы
- Полотно пилы затупилось
- Направляющая полотна установлена неверно
- Недостаточное натяжение полотна пилы
- Слишком высокое давление подачи
- Слишком большая величина резки

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Рольганги



Рольганг MRT-2000
Артикул 52000120
Стол 1950*450 мм
Ролики Ø60*360 мм, 7 шт
Грузоподъемность 400 кг
Масса 40 кг



V-образная роликовая
опора HRS-V
Артикул 52000100
Ролики 2хØ52х140 мм
Грузоподъемность 200 кг
Масса 15 кг



Роликовая опора HRS
Артикул 52000140
Ролик Ø52х320 мм
Грузоподъемность 200 кг
Масса 15 кг



Виброопора M12
Артикул 59500048

Ленточные полотна

АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
PC27.3490.10.14	Полотно M42 27х0,9х2455 мм, 6/10ТPI
PC27.3490.6.10	Полотно M42 27х0,9х2455 мм, 6/10ТPI
PC27.3490.4.6N	Полотно M51 27х0,9х3490 мм, 4/6ТPI
PC27.3490.3.4N	Полотно M51 27х0,9х2455 мм, 3/4ТPI

10. ВЫБОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

- 1 ШАГ Выбор материала**
2 ШАГ Выбор шага зубьев
3 ШАГ Выбор скорости резания
4 ШАГ Выбор скорости подачи

Все таблицы носят рекомендательный характер, значения могут отличаться. Фирмы-изготовители ленточных полотен, присваивают собственные обозначения материалам полотен, типам разводки и формам зубьев, дают подробные инструкции по выбору и их применению, ниже представлены только общие обозначения по ISO.

1 ШАГ Выбор материала полотна

Материал	Сечение, профиль	Тип станка	Материал полотна
Основные марки сталей, нержавеющие, жаропрочные, цветные металлы	смешанный сортament	все	Биметалл M42
Высоколегированные стали	сплошное, толстостенные трубы	тяжелый	Биметалл M51
Серый чугун, титановые и никелевые сплавы,	сплошное	средний, тяжелый	TCT

Профиль зуба полотна

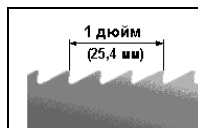
Передний угол зуба 0°. Для резки сплавов с высоким содержанием углерода, материалов с небольшим поперечным сечением, тонкостенных профилей и труб.
Передний угол зуба 10°. Для резки сплошных прутков, толстостенных труб из легированных сталей.
Передний угол зуба 16°. Для резки сплошных прутков из высоколегированных сталей, трудно обрабатываемых металлов и цветных сплавов.
Передний угол зуба с двумя подточками 10° и 16° и продольно шлифованной фаской, которая улучшает шероховатость обрабатываемой поверхности. Для резки сплошных прутков из высоколегированных сталей.

Разводка зубьев


Стандартная (лево, право, прямой), для всех типов стали

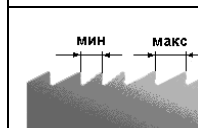
Переменная (лево, право + зачистной), уменьшенный шум и вибрация

Волновая, для тонких материалов



Постоянный шаг зубьев

Промышленные объемы резки заготовок сплошного сечения



Переменный шаг зубьев

Минимальные вибрации, улучшенная чистота среза, универсальность применения

2 ШАГ Выбор шага зубьев полотна СПЛОШНОЕ СЕЧЕНИЕ

Постоянный шаг		Переменный шаг	
Диаметр, мм	Зубьев на дюйм	Диаметр, мм	Зубьев на дюйм
до 10	14	до 25	10/14
10 – 30	10	15 – 40	8/12
30 – 50	8	25 – 40	6/10
50 – 80	6	35 – 70	5/8
80 – 120	4	40 – 90	5/6
120 – 200	3	50 – 120	4/6
200 – 400	2	80 – 150	3/4

D - поперечное сечение

S - толщина стенки профиля

Z - шаг полотна, количество зубьев на дюйм

ПРОФИЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

D мм	20	40	60	80	100	150	200	300
S мм	Шаг зуба, Z							
2	14	14	14	14	10/14	10/14	10/14	10/14
3	14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10
4	14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
5	14	10/14	10/14	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6
6	14	10/14	8/12	8/12	6/10	5/8	5/8	4/6
8	14	8/12	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6
10		6/10	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6
12		6/10	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4
15				4/6	4/6	3/4	3/4	3/4
20				4/6	4/6	3/4	3/4	3/4
30				3/4	3/4	3/4	2/3	2/3

3 ШАГ Выбор скорости резания

V, м/мин	Материал
25	Высоколегированные, нержавеющие стали
40	Низколегированные стали, чугунное литье
60	Конструкционные стали, стальное литье, подшипниковые стали, мягкая латунь
80	Алюминий, медь, пластмассы

4 ШАГ Выбор скорости подачи



Очень мелкая, пылевидная стружка - подача должна быть увеличена



Толстая, тяжелая, с голубым отливом стружка - полотно перегружено



Свободно намотанная (витая) стружка - идеальные условия резания

11. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

Пример обозначения ленточного полотна

M42 20x0,9x2360 4/6TPI

шаг зубьев полотна, 4 – 6 зубьев на дюйм, переменный шаг
размеры полотна, ширина x толщина x длина в мм
биметаллическое полотно M42, зубья из быстрорежущей стали

Натяжение полотна

Величина натяжения ленточного полотна должна составлять приблизительно 300 Н/мм. При недостаточном натяжении полотна возможен неперпендикулярный срез, при избыточном натяжении – разрыв. В обоих случаях значительно сокращается ресурс работы ленточного полотна. Усилие натяжения контролируется встроенными на некоторых моделях станков или переносными приборами – тензомерами.

Обкатка полотна

1) Установите необходимую скорость
2) Начните пиление на 70% мощности от рекомендуемой для полотна и 50% скоростью подачи
3) При наличии вибрации осторожно уменьшайте скорость подачи вплоть до полной остановки. Следите за стружкообразованием и получающейся формой стружки
4) После распила 400-600 см², или не менее 15 минут времени реального пиления, постепенно увеличивайте до требуемой скорость полотна и постепенно – скорость подачи.

Охлаждение и Смазывание

Охлаждение и смазывание обязательны в большинстве операций обработки металлов. В случае обработки алюминия или алюминиевых сплавов СОЖ также помогает в удалении стружки и более высококачественной поверхностной обработки. Нет необходимости смазки для чугуна и некоторых неметаллических материалов (пластмассы, графита, и т.д). Ресурс ленточного полотна напрямую зависит от правильного подбора СОЖ, основная задача не допускать перегрева полотна.

12. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ВЫХОДА ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА ИЗ СТРОЯ

Выкрашивание зубьев:

- Слишком мелкий шаг полотна
- Слишком крупный шаг полотна
- Заготовки ненадёжно закреплены
- Слишком низкая скорость полотна, приводящая к излишнему врезанию
- Некачественная сварка
- Слишком большое давление подачи, приводящее к излишнему врезанию полотна в материал
- Слабое натяжение полотна приводит к её проскальзыванию
- Проскальзывание (остановка) пилы под нагрузкой, приводящее к излишнему врезанию полотна в материал
- Отсутствует, не работает или изношена щётка очистки полотна

Преждевременное затупление:

- Слишком большая скорость пилы для данного материала
- Слишком мелкий или слишком крупный шаг пилы
- Полотно пилы не параллельно направлению подачи
- Дефекты на боковых направляющих
- Плохо закреплены или изношены направляющие

Трещины во впадинах зубьев:

- Затруднённое движение пилы в направляющих и шкивах из-за загрязнения шкивов или уменьшения зазора в направляющих
- Зазор между направляющими слишком большой
- Направляющие находятся слишком далеко от заготовки
- Боковые направляющие зажимают пилу в области впадин зубьев
- Слабо зажатые боковые направляющие приводят к наклону пилы
- Неправильное натяжение пилы

Неперпендикулярный рез:

- Полотно пилы не параллельно направлению подачи
- Большой зазор в направляющих
- Поверхность стола не перпендикулярна полотну
- Тиски не перпендикулярны пиле
- Слабое натяжение полотна
- Роликовый стол на подаче не перпендикулярен полотну
- Плохо закреплены боковые направляющие

Трещины со стороны спинки:

- Износ верхнего опорного подшипника в направляющих
- Высокое давление подачи
- Износ боковых направляющих
- Полотно прижимается к бурту шкива

Биение (вибрация) пилы:

- Кривой сварной шов
- Слишком большой шаг полотна
- Отсутствие зубьев (выломаны)
- Слишком низкое или высокое давление подачи

Пережжённая стружка:

- Большая подача
- Не работает щётка очистки полотна
- Тупое полотно
- Нет охлаждения