



MBS-2026DAS	Ленточнопильный станок по металлу
Язык: RUS Паспорт станка  	

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

Made in Taiwan /Сделано на Тайване
50000439T
Июль-2017

Декларация о соответствии ЕС

Изделие: Ленточнопильный станок по металлу

MBS-2026DAS

Артикул: 50000439T

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-2026DAS

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-2026DAS 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 Общие указания по технике безопасности	5
2.3 Прочие опасности.....	6
3. Спецификация станка.....	6
3.1 Технические характеристики.....	6
3.2 Объем поставки.....	6
3.3 Описание станка	6
4. Транспортировка и пуск в эксплуатацию	7
4.1 Транспортировка и установка	7
4.2 Подсоединение к электрической сети.	7
5. Работа на станке	7
5.1 Описание панели управления.....	8
5.2 Размещение заготовки	8
5.3 Автоматический режим	8
6. Работа по наладке и регулировке.....	8
6.1 Скорость резания	8
6.2 Монтаж пильного полотна	9
6.3 Регулировка направляющих полотна	9
6.4 Регулировка роликовых направляющих	10
6.5 Настройка положения полотна на шкивах....	10
6.6 Регулировка скорости подачи	10
6.7 Настройка тисков и установка угла распила	11
6.8 СОЖ.....	11
6.9 Регулировка нижней точки рамы	12
6.10 Регулировка пружинного компенсатора....	12
6.11 Замена приводного ремня	12

6.12 Регулировка усилия прижима тисков.....	13
7. Контроль и техническое обслуживание.....	13
7.1 Общие указания	13
7.2 Смазка	13
7.3 Регулировка направляющей плиты	13
7.4 Замена масла в редукторе	13
8. Устранение неисправностей	14
9. Дополнительные принадлежности	14
10. ВЫБОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА	15
11. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА	19
12. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ВЫХОДА ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА ИЗ СТРОЯ	20

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

2.1 Предписания оператору

- Станок предназначен для распиливания обрабатываемых резанием металлов и пластмасс.
- Обработка других материалов является недопустимой или в особых случаях может производиться после консультации с производителем станка.
- Запрещается обрабатывать магний - высокая опасность возгорания!
- Применение по назначению включает в себя также соблюдение инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, предоставленных изготовителем.
- Станок разрешается обслуживать лицам, которые ознакомлены с его работой и техническим

обслуживанием и предупреждены о возможных опасностях.

- Необходимо соблюдать также установленный законом возраст.
- Использовать станок только в технически исправном состоянии.
- При работе на станке должны быть смонтированы все защитные приспособления и крышки.
- Наряду с указаниями по технике безопасности, содержащимися в инструкции по эксплуатации, и особыми предписаниями Вашей страны необходимо принимать во внимание общепринятые технические правила работы на металлообрабатывающих станках.
- Каждое отклоняющееся от этих правил использование рассматривается как неправильное применение. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, происшедшие в результате этого. Ответственность несет только пользователь.

2.2 Общие указания по технике безопасности

Металлообрабатывающие станки при неквалифицированном обращении представляют определенную опасность. Поэтому для безопасной работы необходимо соблюдение имеющихся предписаний по технике безопасности и нижеследующих указаний.

- Прочитайте и изучите полностью инструкцию по эксплуатации, прежде чем Вы начнете монтаж станка и работу на нем.
- Храните инструкцию по эксплуатации, защищая ее от грязи и влаги, рядом со станком и передавайте ее дальше новому владельцу станка.
- На станке не разрешается проводить какие-либо изменения, дополнения и перестроения
- Ежедневно перед включением станка проверяйте безупречную работу и наличие необходимых защитных приспособлений.
- Необходимо сообщать об обнаруженных недостатках на станке или защитных приспособлениях и устранять их с привлечением уполномоченных для этого работников. В таких случаях не проводите на станке никаких работ, обезопасьте станок посредством отключения от сети.
- Для защиты длинных волос необходимо надевать защитный головной убор или косынку.
- Работайте в плотно прилегающей одежде. Снимайте украшения, кольца и наручные часы.
- Носите защитную обувь, ни в коем случае не надевайте прогулочную обувь или сандалии.
- Используйте средства индивидуальной защиты, предписанные для работы инструкцией.
- При работе на станке не надевать **перчатки**.

- Для безопасного обращения с полотнами пилы используйте подходящие рабочие перчатки.
- При работе с длинными заготовками используйте специальные удлинительные приспособления стола, роликовые упоры и т. п.
- При распиливании круглых заготовок обезопасьте их от прокручивания. При распиливании неудобных заготовок используйте специально предназначенные вспомогательные приспособления для опоры.
- Устанавливайте направляющие полотна пилы как можно ближе к заготовке.
- Удаляйте заклинившие заготовки только при выключенном моторе и при полной остановке станка.
- Станок должен быть установлен так, чтобы было достаточно места для его обслуживания и подачи заготовок.
- Следите за хорошим освещением. Следите за тем, чтобы станок устойчиво стоял на твердом и ровном основании.
- Следите за тем, чтобы электрическая проводка не мешала рабочему процессу, и чтобы об нее нельзя было споткнуться.
- Содержите рабочее место свободным от мешающих заготовок и прочих предметов.
- Будьте внимательны и сконцентрированы. Серьезно относитесь к работе.
- Никогда не работайте на станке под воздействием психотропных средств, таких как алкоголь и наркотики. Принимайте во внимание, что медикаменты также могут оказывать вредное воздействие на Ваше состояние.
- Удаляйте детей и посторонних лиц с рабочего места.
- Не оставляйте без присмотра работающий станок. Перед уходом с рабочего места отключите станок.
- Не используйте станок поблизости от мест хранения горючих жидкостей и газов. Принимайте во внимание возможности сообщения о пожаре и борьбе с огнем, например, с помощью расположенных на пожарных щитах огнетушителей.
- Не применяйте станок во влажных помещениях и не подвергайте его воздействию дождя.
- Соблюдайте минимальные и максимальные размеры заготовок.
- Удаляйте стружку и детали только при остановленном станке.
- Работы на электрическом оборудовании станка разрешается проводить только квалифицированным электрикам.
- Немедленно заменяйте поврежденный сетевой кабель.

- Работы по переоснащению, регулировке и очистке станка производить только при полной остановке станка и при отключенном сетевом штекере.
- Немедленно заменяйте поврежденные полотна пилы.

2.3 Прочие опасности

Даже при использовании станка в соответствии с инструкциями имеются следующие остаточные опасности:

- Опасность повреждения двигающимся полотном пилы в рабочей зоне.
- Опасность от разлома полотна пилы.
- Опасность из-за разлетающейся стружки и частей заготовок.
- Опасность из-за шума и летящей стружки. Обязательно надевайте средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки и наушники.
- Опасность поражения электрическим током при неправильной прокладке кабеля.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНКА

3.1 Технические характеристики

Зона обработки:

При 90° Ø508, □508 мм, □660x508 мм
 При ±45° Ø508, □508, □590x260 мм
 При ±60° Ø380, □380, □460x360 мм
 Скорость движения полотна 26-80 м/мин
 Размер ленточного полотна 41x1,3x5890 мм
 Поворот рамы 0° ± 60°
 Высота стола 944 мм
 Двигатель 3,7 кВт/S1, 400В ~3/PE 50Гц
 Габаритные размеры нетто 3000x 1270x 1730 мм
 Габаритные размеры брутто 3048x1143x2083 мм
 Масса нетто/брутто 1590/1800 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 станков 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 380В, 50Гц.

3.2 Объем поставки

- Биметаллическое ленточное полотно М42
- Регулируемый концевой упор
- Гидравлическая система
- Автоматический выключатель окончания распила
- Система подвода СОЖ
- Концевые выключатели крышек
- Инструкция по эксплуатации на русском языке
- Деталировка

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.

3.3 Описание станка

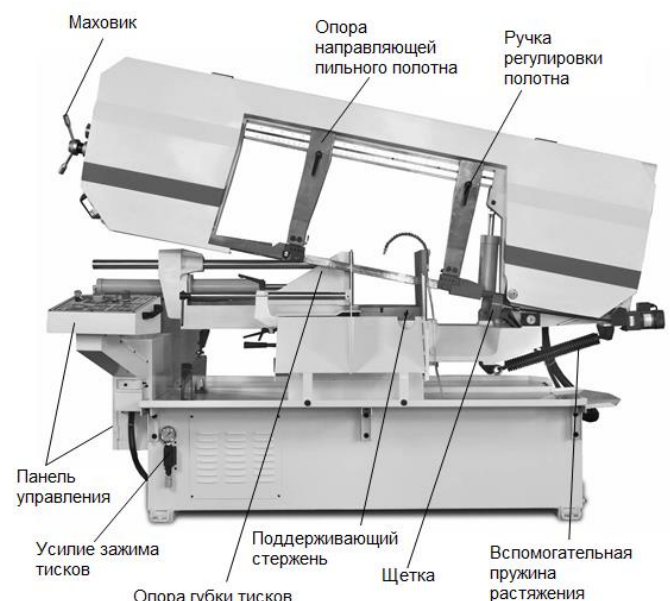


Рис.1

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1 Транспортировка и установка

Поднимите станок с поддона и установите на выбранное для него место.

Распакуйте ленточнопильный станок и осмотрите его на предмет повреждений. При обнаружении повреждений свяжитесь с поставщиком оборудования.

Открутите все транспортировочные болты. Оставьте все упаковочные материалы между тисками и пильной рамой до тех пор, пока станок не будет установлен на место его эксплуатации. Очистите все поверхности, на которые нанесено защитное антикоррозионное покрытие, с помощью керосина или солянки. Не используйте бензин, растворители для красок, уайт-спирит и т.д., так как эти вещества могут повредить окрашенные поверхности.

Смажьте все направляющие станка маслом марки SAE 10W.

Для наиболее эффективной работы ленточнопильный станок должен быть установлен на твердое и горизонтальное основание. При планировании расположения станка обеспечьте место для его обслуживания и перемещения вокруг него крупных досок.

Закрутите четыре выравнивающих болта со стопорными гайками по обеим сторонам основания.

Положите уровень на поверхность стола и проверьте горизонтальность в продольном и поперечном направлениях.

Отрегулируйте выравнивающие болты так, чтобы обеспечивалась горизонтальность станка в обоих направлениях, затяните стопорные гайки.

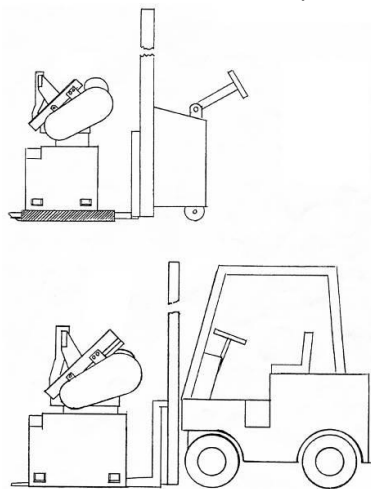


Рис.2

Внимание:

Станок весит 1590 кг.

Принимайте во внимание на достаточную грузоподъемность и безупречное состояние грузоподъемного механизма.

Установка станка должна производиться в закрытом помещении.

Поверхность установки должна быть достаточно ровной и способной выдерживать нагрузки.

Минимальные размеры, необходимые для работы станка указаны на рис.3

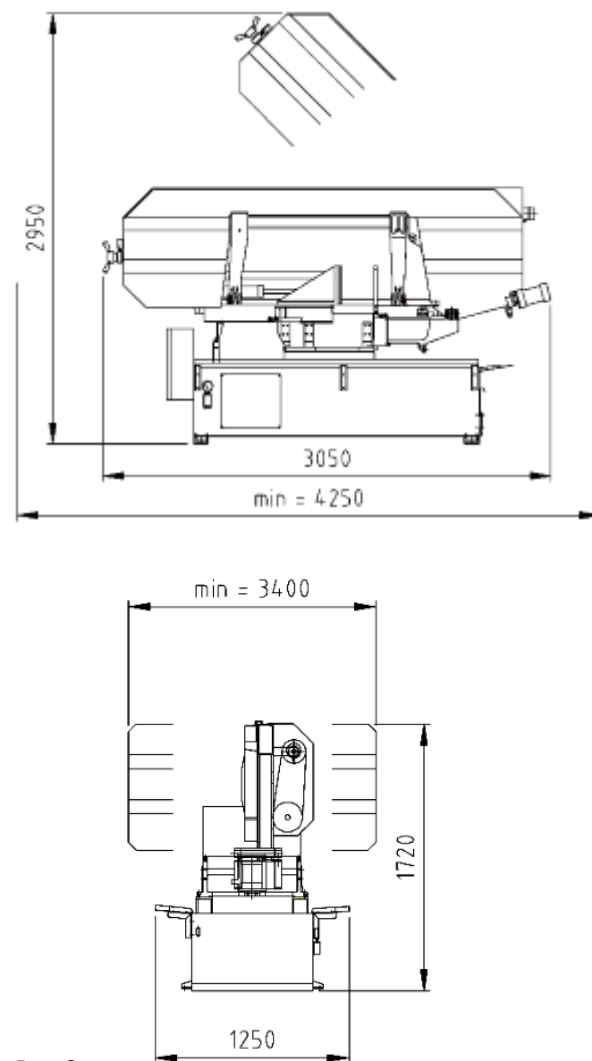


Рис.3

4.2 Подсоединение к электрической сети.

Подключение к сети потребителем, а также применяемые удлинители должны соответствовать предписаниям.

Напряжение в сети и частота должны соответствовать параметрам, указанным на заводской табличке станка.

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

5. РАБОТА НА СТАНКЕ

Длинные заготовки необходимо поддерживать роликовыми опорами.

Работайте только с острым пильным полотном, не имеющим дефектов!

Измерения производите только при остановленном станке.

Не зажимайте в тисках короткие заготовки.

Для снижения температуры резания, уменьшения трения и достижения хорошей стойкости пильного полотна применяйте устройство для подачи охлаждающего средства.

Следите за тем, чтобы охлаждающее средство отводилось обратно к устройству для его подачи.

Применяйте в качестве охлаждающего средства растворимую в воде эмульсию следите за ее утилизацией в соответствии с требованиями охраны окружающей среды (принимайте во внимание указания изготовителя!).

Никогда не производите резание магния – высокая опасность пожара!

5.1 Описание панели управления



Рис.4

- A. Главный переключатель с ключом
- B. Индикаторная лампочка питания
- C. Индикатор поломки
- D. Регулятор скорости опускания пильной рамы
- E. Счетчик отрезанных заготовок
- F. Запуск автоматического цикла распила
- G. Аварийный выключатель
- H. Регулятор высоты подъема пильной рамы
- I. Ручной режим управления
- J. Автоматический режим управления
- K. Ручной подъем-опускание пильной рамы
- L. Открыть-закрыть тиски
- M. Запуск-останов пильной ленты
- N. Запуск-останов насоса СОЖ
- O. Запуск-останов системы гидропривода
- P. Останов двигателя

Автоматический счетчик отрезанных заготовок (E) производит автоматический подсчет. Обнуляется при нажатии.

Регулятор высоты подъема пильной рамы (H) обеспечивает настройку положения пильной рамы по высоте при ручном или автоматическом распиле. Нажмите «+», чтобы увеличить высоту. Нажмите «-», чтобы уменьшить высоту.

Индикатор ON загорается при достижении пильной рамой самой высокой заданной точки.

5.2 Размещение заготовки

Включите главный переключатель (A, рис.4), загорится индикаторная лампочка включения питания.

Выберите ручной режим управления (I), запустите систему гидропривода (O).

Установите высоту расположения пильной рамы (H), поднимите пильную раму до нужного положения (K).

Установите заготовку для фиксации (L), определите надлежащее положение заготовки в тисках, ее длину; надежно зажмите заготовку.

5.3 Автоматический режим

Когда заготовка зажата в тисках, пильная рама поднята в нужное положение и горит индикаторная лампочка включения питания, выполнена настройка для автоматического режима работы. Выберите автоматический режим (J, рис.4), система гидропривода остановится автоматически, ее необходимо перезапустить (O). Нажмите переключатель запуска автоматического цикла распила (F), станок совершит следующую последовательность операций: запуск пильной ленты; опускание пильной рамы (отрегулируйте скорость опускания вручную), начало распила; завершение распила; остановка пильной ленты; подъем пильной рамы до установленного предела; открытие тисков.

6. РАБОТА ПО НАЛАДКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ

Внимание:

Перед работами по наладке и регулировке станок должен быть предохранен от непроизвольного включения. Вытащите сетевой штекер из розетки.

6.1 Скорость резания

Главное правило: чем тверже обрабатываемый материал, тем меньше должна быть скорость резания.

20 м/мин Для инструментальной стали, высоколегированной стали и подшипниковых бронз.

40 м/мин Для низкоуглеродистой стали, твердой латуни или бронзы.

60 м/мин Для мягкой латуни.

80 м/мин Для алюминия и других мягких материалов.

Скорость движения полотна регулируется с помощью регулировочной ручки (A, Рис. 7).

Регулируйте скорость резания только во время движения полотна.

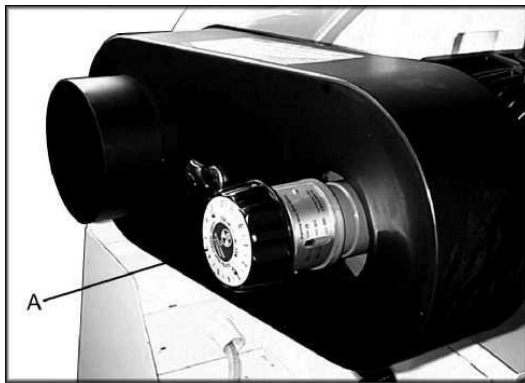


Рис.5

6.2 Монтаж пильного полотна

Перед регулировкой станка или сервисными работами обязательно отключайте станок от питания! Иначе возможны серьезные травмы! Отключите станок от питания.

Ленточное полотно должно соответствовать спецификации.

Перед установкой проверьте пильное полотно на наличие повреждений (трещин, поврежденных зубьев, изгибов). Не применяйте поврежденные полотна пил.

При работе с пильным полотном надевайте подходящие защитные перчатки.

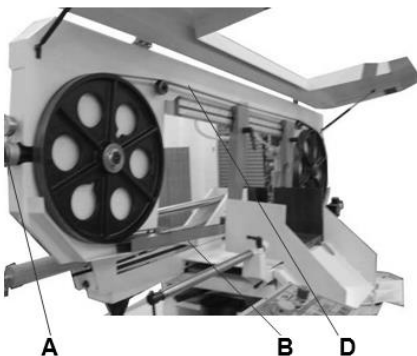


Рис.6

Поднимите раму станка. Откройте кожуха шкивов. Сдвиньте направляющие пильного полотна как можно дальше от шкивов.

Снимите красные защитные щитки полотна (B, рис.6) и щетку.

Ослабьте натяжение пильного полотна поворачивая натяжитель (A, рис.6, 7) и снимите пильное полотно.

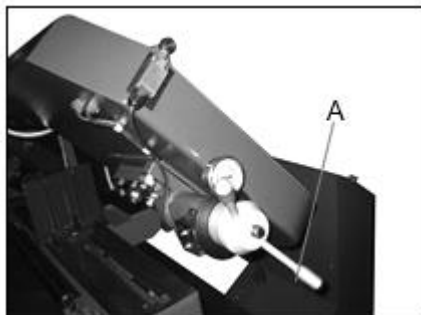


Рис.7

Установите новое полотно пилы. Следите за тем, чтобы зубья были направлены в сторону резки (Рис. 8).

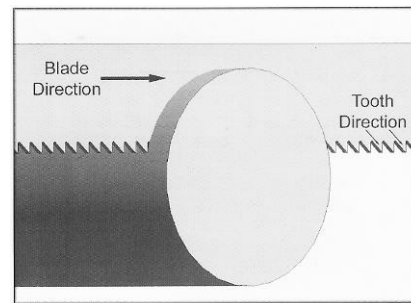


Рис.8

Поворачивайте маховик натяжения пильного полотна до тех пор, пока флажок натяжения пильного полотна не будет находиться в зоне между рисками.

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

Нанесите на пильное полотно несколько капель легкого масла.

Установите красную защитную крышку пильного полотна.

Щетка предназначена для удаления стружки с зубьев пильного полотна. Установите щетку (A, рис.9) так, чтобы она перекрывала зубья на 3-5 мм. Обычно в щетке застревает большое количество стружки, поэтому ее необходимо периодически вычищать, чтобы щетка эффективно выполняла свои функции и для предотвращения случайных повреждений, вызванных попаданием стружки на шкив пильного полотна.

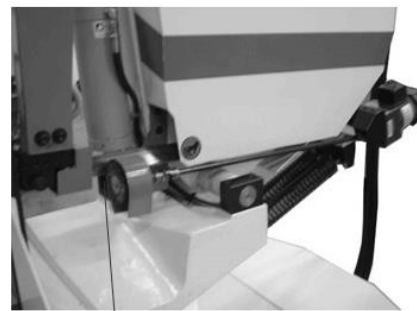


Рис.9

Закройте крышку шкивов.

Снова включите станок в сеть.

6.3 Регулировка направляющих полотна

Опора направляющей пильного полотна (Рис.10, B) должна быть установлена максимально близко к заготовке, насколько это возможно. Для перемещения опоры сначала ослабьте крепежную ручку (Рис. 10, A), затем передвиньте опору (Рис. 10, B) в направлении заготовки. Убедитесь, что опора не мешает заготовке, затяните крепежную ручку (Рис. 10, A).



Рис.10

6.4 Регулировка роликовых направляющих

Отключите станок от сети.

Ослабьте винты (А, рис. 11) и установите задний ролик на расстояние примерно 0,1 мм от спинки пильного полотна (С). Снова затяните винты.

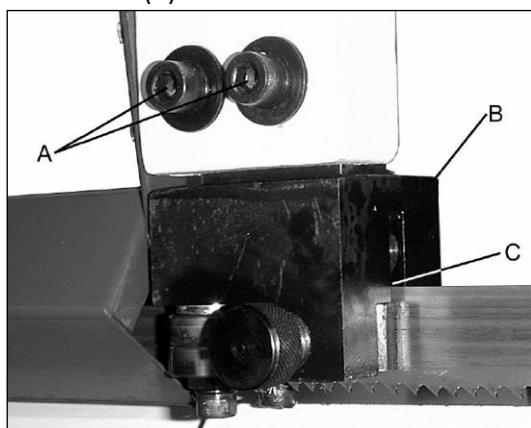


Рис.11

Ослабьте твердосплавные вставки (А, Рис. 11), ослабив винты (В). Отодвиньте вставки от полотна. Ослабьте стопорные винты (В, рис. 12). Поворачивайте эксцентриковый вал (С), пока зазор между полотном не составит 0,05 мм.

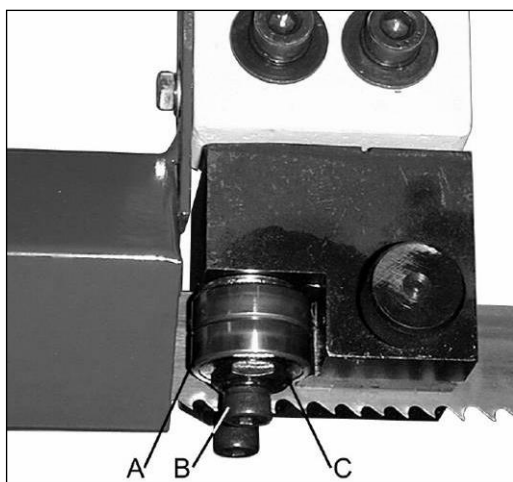


Рис.12

Затяните гайки.

Отрегулируйте твердосплавные вставки так, чтобы они немного касались полотна.

6.5 Настройка положения полотна на шкивах

ВНИМАНИЕ

Регулировка положения полотна производится при открытом кожухе шкива, чтобы можно было видеть полотно. Регулировка должна производиться только квалифицированными специалистами. Ход полотна регулируется во время работы станка. Будьте осторожны, не касайтесь полотна!

Положение полотна отрегулировано на заводе-изготовителе и не требует дополнительной регулировки.

Установите работу станка на самой медленной скорости. Пильное полотно должно перемещаться вблизи буртика колеса, однако не сильно набегать на буртик.

Если требуется дополнительная юстировка, то ослабьте винты (А, Рис. 13).

Регулировка движения пильного полотна производится посредством ослабления или затягивания 3-х установочных гаек (В).

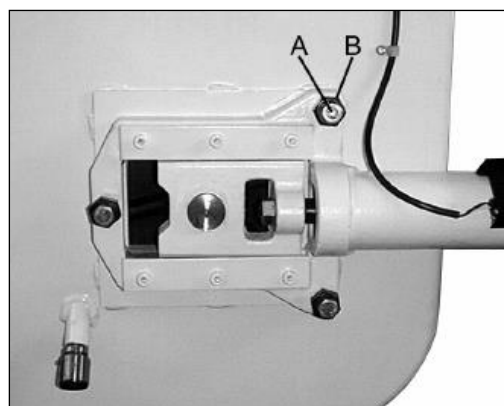


Рис.13

Регулировка движения пильного полотна является очень чувствительной, начинайте ее с поворота установочных гаек на четверть оборота (В). После проведенной регулировки движения пильного полотна снова затяните винты (А).

6.6 Регулировка скорости подачи

Скорость опускания консоли пилы устанавливается с помощью регулировочной ручки на панели управления (Рис. 14).



Рис.14

При резании тонкостенных заготовок (трубы, профили и т.д.) всегда устанавливайте медленную скорость опускания, чтобы избежать сильного износа пильного полотна.

6.7 Настройка тисков и установка угла распила

Шаг угла поворота пильной рамы составляет 15 градусов. Распиловочные пазы (Рис. 15, А) на рабочем столе располагаются под углами 45 и 60 градусов. Но распил можно производить под любым углом, выставленным по шкале.

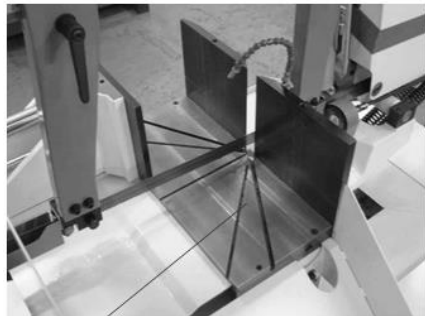


Рис.15 А

Если вы производите распил под углом, кратным 15 градусам, выполните следующие шаги: сдвиньте поворотную стопорную рукоятку (Рис. 16, В) вправо, чтобы разблокировать поворотное основание. Пользуясь шкалой (Рис.16, А) установите пильную раму на желаемый угол. Пильная рама может сама занять нужное положение.

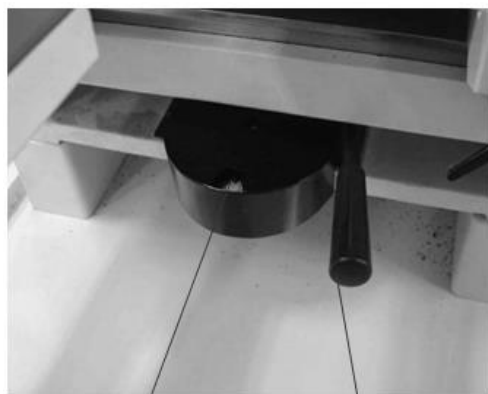


Рис.16

Для этого при достижении искомого угла слегка покачайте раму вправо-влево. Когда рама займет свое положение заблокируйте поворотную стопорную рукоятку.

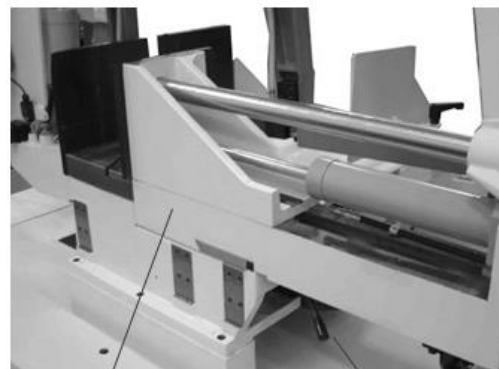


Рис.17

При смене угла распила подвижные тиски можно смещать вперед-назад. Нажмите на стопорную рукоятку (Рис. 17, В), чтобы разблокировать подвижное основание тисков. Установите тиски в нужное положение. Зафиксируйте основание тисков с помощью стопорной рукоятки.

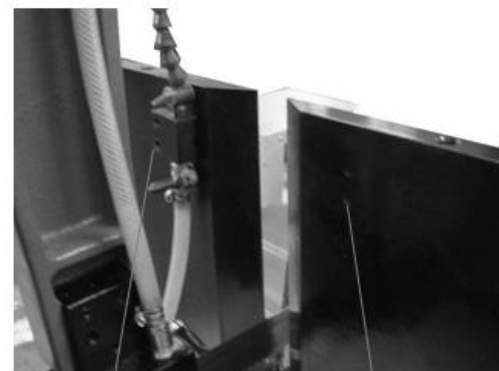


Рис.18

Если при смене угла распила сопло подачи СОЖ (Рис. 18, А) мешает опоре направляющей пильного полотна, снимите его и установите с другой стороны опоры тисков (Рис.18, В).

6.8 СОЖ

Для максимально эффективной работы ленточнопильного станка необходимо использовать подходящую смазочно-охлаждающую жидкость. Основной причиной поломки зубьев является повышенное выделение тепла. Поэтому для продолжительного срока службы полотна и высокой скорости резания необходимо использовать СОЖ. Зона резания и шкивы пильного полотна всегда должны находиться в чистоте. Скорость потока СОЖ регулируется рычагом запорного клапана (Рис. 19, А), который подает СОЖ к пильному полотну. Рычаг (Рис. 19, А) показан в закрытом положении.



Рис.19

Бак для СОЖ имеет сливное отверстие (Рис. 20, А) и указатель уровня жидкости (Рис. 20, В). Учтите, что уровень жидкости не должен превышать максимальной отметки. Превышение уровня создает опасность выливания ее из бака на пол. Станок имеет выдвижной контейнер (Рис. 20, С) для сбора стружки. В нормальном режиме работы задвигайте контейнер, чтобы избежать попадания стружки в бак для СОЖ.

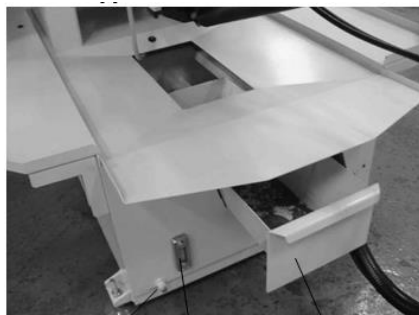


Рис.20

6.9 Регулировка нижней точки рамы

Автоматический концевой выключатель предназначен для остановки двигателя после завершения распила. Концевой выключатель (Рис. 20, D) управляется посредством рычага (Рис. 21), который касается верхней части гидроцилиндра (Рис. 21, E), останавливая двигатель и насос подачи СОЖ.

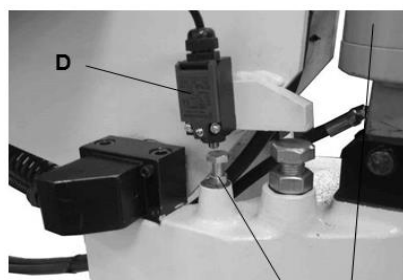


Рис.21

Если двигатель останавливается до завершения распила или продолжает работать после того, как распил завершен, то положение концевого выключателя (Рис. 21, D) можно отрегулировать путем ослабления винтов (Рис. 21, F), установив его выше или ниже

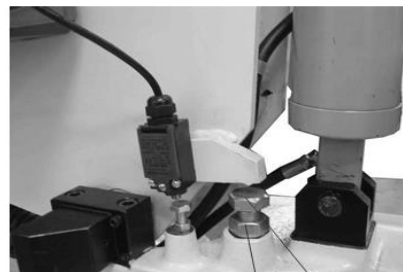


Рис.22

Опускание пыльной рамы должно быть отрегулировано таким образом, чтобы в крайнем нижнем положении рамы зубья пыльного полотна располагались на 3 мм ниже поверхности стола. Если необходима регулировка, ослабьте контргайку (Рис. 22, А) и закручивайте или выкручивайте стопорный винт (Рис. 22, В) для надлежащей регулировки. Затем затяните контргайку (Рис. 22, А).

6.10 Регулировка пружинного компенсатора



Рис.23

Вспомогательная пружина растяжения (Рис. 23) предназначена для балансировки пыльной рамы при ее опускании с целью достижения наибольшей эффективности распила. Конструкция пружины обеспечивает нужную скорость вытягивания. Необходимо следить, чтобы пружина не ослабла. Если это произошло, затяните болт (Рис. 23, А). Расстояние между пружиной и поверхностью опоры составляет

6.11 Замена приводного ремня

Когда ремень изнашивается и начинает проскальзывать, его необходимо заменить. Открутите пять винтов на крышке, откройте ее и снимите датчик приближения (Рис. 24, А). Поставьте регулятор скорости на максимум, чтобы установить ремень. Сначала наденьте ремень на двигатель, затем на коробку скоростей. Потяните ремень для проверки плавности хода и нормального натяжения.



Рис.24

А В

После завершения замены ремня, установите обратно датчик приближения (Рис. 24, А). Удостоверьтесь, что расстояние между поверхностью датчика и точкой срабатывания на шкиве составляет до 5 мм

6.12 Регулировка усилия прижима тисков

На станке имеется возможность регулировки усилия прижима тисков, что является удобным для зажима заготовок из различных материалов, особенно для легкодеформируемых труб. Для настройки усилия прижима ослабьте верхний болт (Рис. 25, А), поворачивайте нижнюю ручку. Следите за изменением значения усилия на измерительном приборе. Выберите минимальную деформацию материала с соответствующим усилием прижима. После регулировки затяните верхний болт (Рис. 25, А).

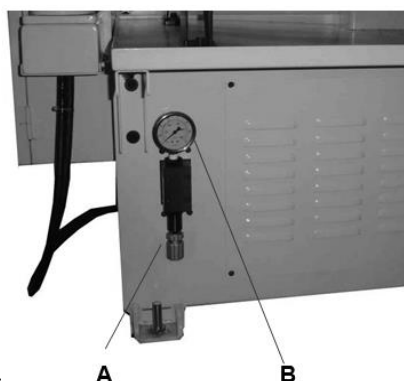


Рис.25

А В

Максимальное усилие прижима не может превышать усилие системы 40 кг/см². Минимальное усилие прижима выставляется в соответствии с требованиями.

7. КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Общие указания

Перед работами по техническому обслуживанию, чистке и ремонту станок должен быть предохранен от непроизвольного включения.

Вытащите сетевой штекер!

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

Производите чистку станка через равномерные отрезки времени.

Используйте только достаточно острые и разведенные пыльные полотна.

Немедленно заменяйте поврежденное пыльное полотно.

После проведенных работ по техническому обслуживанию, очистке и ремонту необходимо установить обратно все защитные приспособления. Поврежденные защитные приспособления должны быть немедленно заменены.

7.2 Смазка

Как показано на рисунке, станок имеет всего 5 точек смазки. Если станок эксплуатируется часто, добавляйте смазочный материал как минимум раз в неделю.

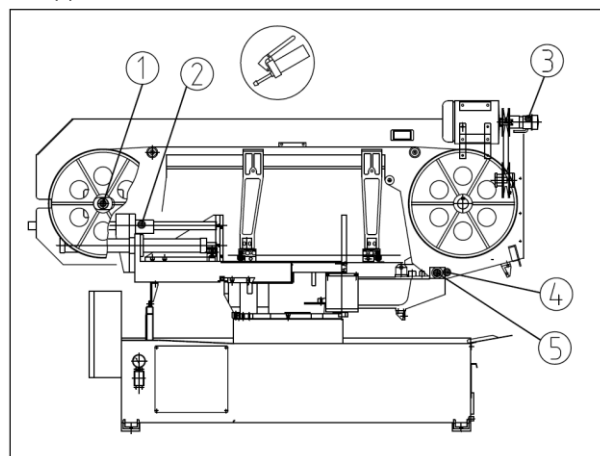


Рис.26

7.3 Регулировка направляющей плиты

Направляющая плита дает возможность собирать вместе обработанные заготовки. Она выполняет функцию направляющей и обеспечивает дополнительный прижим.



Рис.27

А В С D

Ослабьте рукоятку (Рис. 27, D), придвиньте вал направляющей плиты к заготовке, заблокируйте рукоятку (Рис. 27, D), поворачивайте рукоятку (Рис. 27, А) для точной подводки направляющей плиты к обрабатываемой заготовке

7.4 Замена масла в редукторе

Масло в коробке скоростей следует сменить после первых 50 часов эксплуатации, в последующем замену масла необходимо производить каждые 5

месяцев. Использовать маловязкое синтетическое редукторное масло. Чтобы сменить масло в коробке, выполните следующие шаги:

1. Включите станок на 10 минут, чтобы коробка скоростей разогрелась.
2. Отключите станок от источника питания.
3. Слейте масло, открутив винт (Рис. 28, А).
4. Закрутите винт (Рис. 28, А) и установите пыльную раму в максимально нижнее положение.
5. Открутите гайку масляного сапуна (Рис. 21, В).
6. Залейте масло в коробку через маслозаливное отверстие (Рис. 28, В) до 1/3 смотрового окна уровня масла. Затем закрутите гайку масляного сапуна (Рис. 28, В).



Рис.28

8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Мотор не работает

- Нет тока- проверьте проводку и предохранители.
- Неисправен мотор, выключатель или кабель- вызовите электрика.

Сильные вибрации станка

- Станок стоит неровно – выровняйте станок.
- Треснуло пыльное полотно – немедленно замените пыльное полотно.

- Резание идет слишком тяжело – уменьшите давление и подачу резания.

Угол резания не равен 90°

- Неправильно установлены тиски
- Неправильно установлена направляющая пыльного.

- Тупое пыльное полотно.

Плохая поверхность реза

- Неправильно выбрано пыльное
- Тупое пыльное полотно
- Неправильно установлена направляющая пыльного полотна
- Недостаточное натяжение пыльного полотна
- Слишком высокое давление подачи

- Слишком большая подача при резке

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Рольганги



V-образная роликовая опора HRS-V
Артикул 52000100
Ролики 2х $\varnothing$ 52х140 мм
Грузоподъемность 200 кг
Масса 15 кг

Роликовая опора HRS
Артикул 52000140
Ролик $\varnothing$ 52х320 мм
Грузоподъемность 200 кг
Масса 15 кг

Виброопора M12
Артикул 59500048

Ленточные полотна

PC41.5890.6.10	Полотно M42 41х1,3х5890 мм, 6/10ТPI (MBS-2026DAS)
PC41.5890.5.8	Полотно M42 41х1,3х5890 мм, 5/8ТPI (MBS-2026DAS)
PC41.5890.4.6	Полотно M42 41х1,3х5890 мм, 4/6ТPI (MBS-2026DAS)
PC41.5890.3.4	Полотно M42 41х1,3х5890 мм, 3/4ТPI (MBS-2026DAS)
PC41.5890.2.3	Полотно M42 41х1,3х5890 мм, 2/3ТPI (MBS-2026DAS)
PC41.5890.4.6N	Полотно M51 41х1,3х5890 мм, 4/6ТPI (MBS-2026DAS)
PC41.5890.3.4N	Полотно M51 41х1,3х5890 мм, 3/4ТPI (MBS-2026DAS)
PC41.5890.2.3N	Полотно M51 41х1,3х5890 мм, 2/3ТPI (MBS-2026DAS)

10. ВЫБОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

Классификация материалов и пильного полотна

ТИПЫ СТАЛЕЙ						ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Применение	Италия UNI	Германия DIN	Франция A F NOR	Велико бр. SB	США AISI- SAE	Твердо сть по Бринел лю HB	Твердос ть по Роквелл у HRB	Предел прочнос ти R=H/мм ²
Конструкционн ые стали	Fe360 Fe430 Fe510	St537 St44 St52	E24 E28 E36	--- 43 50	--- --- ---	116 148 180	67 80 88	360+480 430+560 510+660
Углеродистые стали	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	XC20 XC42H1 --- XC55	060 A 20 060 A 40 --- 060 A 62	1020 1040 1050 1060	198 198 202 202	93 93 94 94	540+690 700+840 760+900 830+980
Пружинные стали	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV4 ---	735 A 50 ---	6150 9262	207 224	95 98	1140+13 30 1220+14 00
Легированная сталь для закалки, термообработк и и азотирования	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo4 36CrNiMo 4 41CrAlMo 7	35CD4 39NCD4 40CADG 12	708 A 37 --- 905 M 39	4135 9840 ---	220 228 232	98 99 100	780+930 880+108 0 930+113 0
Легированные цементирован ные стали	18NCrMo7 20NiCrMo2	--- 21NiCrMo 2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760+103 0 690+980
Подшипниковы е сплавы	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	5210 0	207	95	690+980
Инструменталь ная сталь	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58SiMo8KU	56NiCrMo V7C100K C100W1 X210Cr12 ----	---- ---- Z200C12 Y60SC7	---- BS 1 BD2- BD3 ----	--- S-1 D6- D3 S5	244 212 252 244	102 96 103 102	800+103 0 710+980 820+106 0 800+103 0
Нержавеющие стали	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo17 13	4001 4301 ---- 4401	---- Z5CN18. 19 ---- Z6CDN1 7.12	---- 304 C 12 ---- 316 S 16	410 304 --- 316	202 202 202 202	94 94 94 94	670+885 590+685 540+685 490+685
Медные сплавы Латунь Бронза	Алюминиево-медный сплав G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Специальный марганцевый сплав/кремнистая латунь G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038 Марганцовистая бронза SAE43 – SAE430 Фосфористая бронза G-CuSn12 UNI 7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56,5	620+685 375+440 320+410 265+314
Чугун	Серый чугун G25 Чугун с шаровидным графитом GS600 Ковкий чугун W40-05					212 232 222	96 100 98	245 600 420

Для достижения качественного результата при резании необходимо выбрать оптимальные параметры резания, такие, как тип пильного полотна, скорость пильного полотна и скорость опускания пильной рамы в зависимости от параметров заготовки: твердость материала, размер, форма сечения. Параметры резания должны быть оптимально подобраны под конкретные условия работы, исходя из практических соображений и здравого смысла таким образом, чтобы не приходилось производить слишком много подготовительных действий. Различные проблемы, периодически возникающие при эксплуатации станка, гораздо легче решать, если оператор хорошо знаком с данными параметрами.

Определение материала

В таблице, расположенной выше, перечислены характеристики материалов заготовки. Эти данные помогут подобрать правильный инструмент.

Выбор пильного полотна

Прежде всего, необходимо подобрать шаг зубьев пильного полотна, другими словами, количество зубьев на дюйм (25,4 мм), подходящее для материала заготовки, учитывая следующие критерии:

Для работы с тонкостенными деталями с и/или переменного сечения, такими, как профили, трубы и планки, требуются пильные полотна с близко расположенными зубьями, чтобы в работе одновременно находилось от 3 до 6 зубьев;

Для работы с деталями большого сечения и без тонких стенок требуются пильные полотна с большим расстоянием между

зубьями для лучшего отвода стружки и лучшего врезания;

Для заготовок из мягких материалов или пластика (легкие сплавы, мягкая бронза, тефлон, дерево и т.п.) также требуются пильные полотна с большим расстоянием между зубьями;

Для пакетного распила деталей требуются пильные полотна с комбинированной конструкцией зубьев.

Шаг зубьев

Как уже отмечалось, шаг зависит от следующих факторов: твердости заготовки, размеров сечения, толщины стенок.

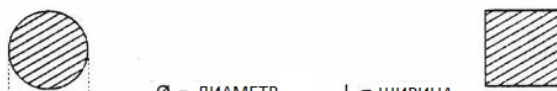
Таблица выбора зубьев пильного полотна

Толщина S, мм	Конструкция с одинаковым и зубьями	Конструкция с комбинированными зубьями
до 1.5	14	10/14
от 1 до 2	8	8/12
от 2 до 3	6	6/10
от 3 до 5	6	5/8
от 4 до 6	6	4/6
Больше 6	4	4/6



S = ТОЛЩИНА

Сплошной Ø или ширина L, мм	Конструкция с одинаковыми зубьями	Конструкция с комбиниров анными зубьями
до 30	8	5/8
от 30 до 60	6	4/6
от 40 до 80	4	4/6
Больше 90	3	3/4



Ø = ДИАМЕТР L = ШИРИНА

Скорость резания и подачи

Скорость резания (м/мин) и подача (см²/мин = площадь, которую прошли зубья при снятии стружки) имеют ограничения, при превышении этих ограничений кромки зубьев перегреваются.

Скорость резания зависит от прочности материала ($R = \text{Н/мм}^2$), его твердости (HRC) и размеров сечения.

Слишком высокая подача (скорость опускания пильной рамы) приводит к отклонению от предполагаемой траектории резания, отклонению от прямой линии в вертикальном и горизонтальном направлениях.

Наилучшее сочетание этих двух параметров можно определить по форме стружки.

Длинная спиралевидная стружка образуется при идеальном режиме резания.

Очень мелкая или порошкообразная стружка образуется при слишком низкой подаче и/или давлении резания.

Толстая стружка и/или стружка синего цвета образуется при перегрузке.

Приработка пильного полотна

При первом резании рекомендуется провести серию пробных резов на низкой подаче (30-35 см²/мин для заготовок среднего размера,

рекомендуемого для станка, цельной заготовки из обычной стали прочностью $R = 410-510 \text{ Н/мм}^2$).

Добавьте в область резания достаточное количество СОЖ.

Структура пильного полотна

В большинстве случаев используются биметаллические пильные полотна. Такие полотна состоят из основной части из кремнистой стали, соединенной лазерной сваркой с режущей кромкой из быстрорежущей стали (HSS). Такие пильные полотна подразделяются на типы M2, M42, M51. Они отличаются друг от друга твердостью, зависящей от количества входящего в состав кобальта (Co) и молибдена (Mo).

Типы пильных полотен

Типы пильных полотен отличаются друг от друга конструктивными характеристиками, такими, как: форма и режущий угол зуба, шаг, расположение зубьев, форма и угол зуба.

Обычный зуб: 0° уклон и постоянный шаг.



Самая распространенная форма для перпендикулярного или наклонного распила сплошных мелких и среднего размера сечений заготовок или труб из мягких сталей с покрытием, серого чугуна или основных металлов.

Зуб с положительным углом наклона

зуба: положительный уклон $9^{\circ} - 10^{\circ}$ и постоянный шаг.



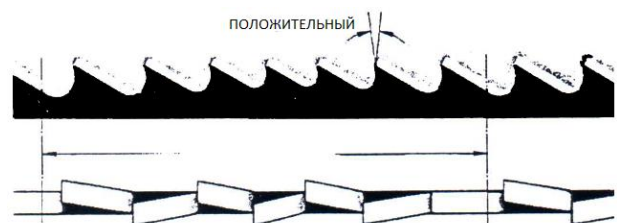
Используется для поперечного или наклонного распила цельных заготовок или больших труб, но прежде всего для твердых материалов (высоколегированные и нержавеющие стали, специальная бронза и ковкий чугун).

Комбинированные зубья: расстояние между зубьями варьируется, вследствие этого меняется размер зубьев и величина впадин. Разный шаг зубьев способствует более плавной работе и увеличивает срок службы пильного полотна, так как вибрации отсутствуют.



Еще одним преимуществом использования пильного полотна данного типа является то, что одним пильным полотном возможно разрезать заготовки разных размеров и типов.

Комбинированные зубья: $9^{\circ} - 10^{\circ}$ положительный уклон.



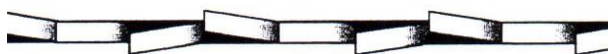
Этот тип пильного полотна больше всего подходит для распила профилей и больших труб с толстыми стенками, а также цельных прутков максимально допустимых для станка размеров. Возможные величины шагов: 3-4/4-6.

Развод зубьев

Зубья отклоняются от плоскости основания пилы, в результате образуется широкий пропил в заготовке.



Обычный развод или с уклоном: Зубья отклоняются вправо и влево, чередуясь с прямыми зубьями.



Используется для заготовок размером до 5 мм. Применяется для распила сталей, отливок и твердых цветных металлов.

Волновой развод: Зубья образуют плавные волны.



Для такого развода характерен мелкий шаг зубьев. Пильные полотна с волновым разводом зубьев в основном применяются для распила труб и профилей тонкого сечения (от 1 до 3 мм).

Чередование зубьев (группами): Группы зубьев отклоняются вправо и влево, чередуясь с прямыми зубьями.



Такое расположение характерно для очень мелкого шага зубьев и применяется для очень тонких заготовок (меньше 1 мм).

Чередование зубьев (отдельные зубья): зубья отклоняются вправо и влево.



Такое расположение применяется для распила неметаллических мягких материалов, пластика и дерева.

Выбор скорости подачи



недостаточном натяжении полотна возможен неперпендикулярный срез, при избыточном натяжении – разрыв.



Толстая, тяжелая, с голубым отливом стружка - полотно перегружено



Свободно намотанная (витая) стружка - идеальные условия резания

11. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

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 – тензометрами.

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.

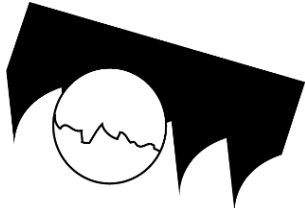
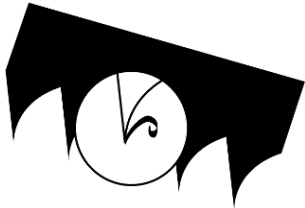
Охлаждение и Смазка

Охлаждение и смазка 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

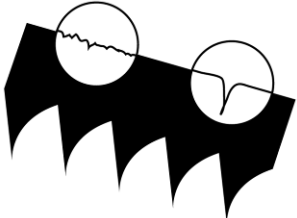
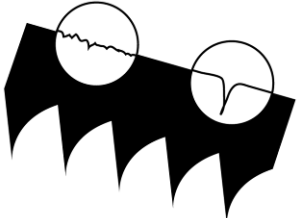
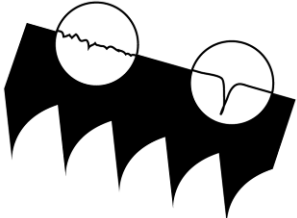
В разделе перечислены ошибки и неисправности, которые могут возникнуть во время эксплуатации станка и возможные способы их устранения.

Выявление и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
ПОЛОМКА ЗУБА ПИЛЫ  	Слишком большая скорость перемещения пилы	Уменьшите скорость, уменьшите давление при резании. Отрегулируйте устройство торможения.
	Неправильная скорость резания	Измените скорость и/или тип пильного полотна. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», <i>Таблицу выбора пильного полотна в зависимости от скорости резания и подачи.</i>
	Неправильное расстояние между зубьями	Выберите подходящее пильное полотно. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна».
	Стружка или липкие материалы прилипли к зубьям пилы и между зубьями	Проверьте, не загрязнено ли сливное отверстие СОЖ на блоках направляющей пильного полотна и убедитесь в том, что потока СОЖ достаточно для удаления стружки с пильного полотна.
	Дефекты заготовки или материал заготовки слишком твердый	Поверхность заготовки может быть окислирована или иметь покрытие, которое делает заготовку в начале резания тверже, чем пильное полотно. Также заготовка может содержать закаленные участки или включать в себя остатки от производства – песок от литья в песчаную форму, остатки от сварки и т.п. Избегайте распила подобных заготовок. В случае необходимости резания подобных заготовок будьте предельно внимательны, удаляйте посторонние включения и очищайте заготовку от любых загрязнений как можно быстрее.
	Неправильное закрепление заготовки в тисках	Проверьте зажим заготовки.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Пильное полотно застряло в заготовке Начало распила бруса с острой кромкой или переменным сечением Пильное полотно низкого качества Предварительно поврежденный зуб, оставленный в пропиле Отрезка происходит по канавке, сделанной ранее Вибрация Неправильный шаг или форма зубьев Недостаточная смазка, охлаждение или неподходящая СОЖ Направление зубьев противоположно направлению резания	Уменьшите подачу и давление при резании. Будьте внимательны в начале резания. Используйте пильное полотно высокого качества. Аккуратно уберите все части пилы, которые отломились. Поверните заготовку и начните распил с другого места. Проверьте надежность закрепления заготовки. Замените пильное полотно на более подходящее. См. пункт <i>Типы пильных полотен</i> в разделе «Классификация материалов и выбор пильного полотна». Отрегулируйте опорные пластины направляющей. Проверьте уровень жидкости в баке. Увеличьте циркуляцию СОЖ, проверьте, не засорилось ли выходное отверстие и трубки для СОЖ. Проверьте состав СОЖ. Поверните пилу зубьями в правильном направлении.
ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ИЗНОС ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА 	Неправильное врезание пильного полотна Направление зубьев противоположно направлению резания Низкое качество пильного полотна	См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», пункт <i>Приработка пильного полотна</i>. Поверните полотно в правильном направлении. Используйте пильное полотно высокого качества.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Слишком быстрое движение пильного полотна Неправильная скорость резания Дефекты заготовки или заготовка слишком твердая Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	Снизьте скорость пильного полотна, уменьшите давление резания. Отрегулируйте устройство торможения. Измените скорость и/или тип пильного полотна. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна» Поверхность заготовки может быть оксидирована или иметь покрытие, которое делает заготовку в начале резания тверже, чем пильное полотно. Также заготовка может содержать закаленные участки или включать в себя остатки от производства – песок от литья в песчаную форму, остатки от сварки и т.п. Избегайте распила подобных заготовок. В случае необходимости распила подобных заготовок будьте предельно внимательны, удаляйте посторонние включения и очищайте заготовку от любых загрязнений как можно быстрее. Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.
ПОЛОМКА ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА 	Неправильная сварка пильного полотна	Качество сварки пильного полотна крайне важно. Свариваемые части пильного полотна должны быть идеально подогнаны друг к другу и на месте сварки не должно оставаться посторонних включений или пузырей. Место сварки должно быть гладким и ровным, без выпуклостей, которые могут привести к царапинам или поломке пильного полотна при прохождении через прокладки направляющих.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
  	Слишком быстрое движение пильного полотна	Снизьте скорость пильного полотна, уменьшите давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.
	Неправильная скорость резания	Измените скорость и/или тип пильного полотна.
	Неправильный шаг зубьев	Выберите подходящее пильное полотно. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна»
  	Неправильное закрепление заготовки в тисках	Проверьте правильность закрепления заготовки
	Пильное полотно касается заготовки до начала резания	В начале резания никогда не опускайте пильную раму до включения двигателя пильного полотна.
	Накладки направляющих не отрегулированы или загрязнены из-за неправильного обслуживания	Проверьте расстояние между направляющими (см. «Регулировка станка», пункт <i>Направляющие блоки пильного полотна</i>): слишком близкое расположение накладок может привести к трещинам или поломкам зубьев. Будьте предельно внимательны при очистке.
  	Направляющие блоки пильного полотна расположены слишком далеко от заготовки	Подведите блок к заготовке так близко, как это возможно, так, чтобы только та часть пильного полотна, которая врезается в материал, была открыта. Это предотвратит изгиб пильного полотна и, как следствие, излишнюю нагрузку на него.
	Неправильное позиционирование пильного полотна на маховике	Задняя часть пильного полотна задевает за опору из-за деформации или неровного сварочного шва, это вызывает трещины и неровности заднего контура.
	Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
ПИЛЬНОЕ ПОЛОТНО РАЗРЕЗАНО ИЛИ ПОЦАРАПАНО	Накладки направляющих пильного полотна повреждены или со сколами Направляющие подшипники слишком затянуты или слишком ослаблены	Замените накладки. Отрегулируйте подшипники (см. раздел «Регулировка станка», пункт <i>Направляющая пильного полотна</i>).
РАСПИЛ НЕ ПРЯМОЙ	Пильное полотно не параллельно линии распила Пильное полотно не перпендикулярно из-за слишком большого зазора между накладками направляющей и неправильно отрегулированными блоками Слишком высокая скорость пильного полотна Пильное полотно изношено Неправильный шаг зубьев Поломка зубьев	Проверьте, не ослабли ли винтовые крепления направляющих блоков пильного полотна, отрегулируйте блоки в вертикальном направлении, выставьте блоки под нужными углами и, если необходимо, отрегулируйте ограничительный винт при распиле под углом. Проверьте и отрегулируйте в вертикальном направлении направляющие блоки пильного полотна, установите правильный зазор (см. раздел «Регулировка станка», пункт <i>Направляющая пильного полотна</i>). Снизьте скорость, снизьте давление резания. Отрегулируйте устройство торможения. Подведите блоки к заготовке так близко, как это возможно, чтобы только та часть пильного полотна, которая врезается в материал, была открыта. Это предотвратит изгиб пильного полотна и, как следствие, излишнюю нагрузку на него. Замените пильное полотно. Установите пильное полотно с меньшим числом зубьев (см. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», пункт <i>Типы пильных полотен</i>). Неправильная работа пильного полотна из-за отсутствующих зубьев может

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	привести к отклонению от траектории резания. Проверьте пильное полотно и при необходимости замените. Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте, чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.
НЕКАЧЕСТВЕННЫЙ РАСПИЛ	Маховик изношен. Корпус маховика забит стружкой.	Опора и направляющий фланец пильного полотна изношены и не могут обеспечить правильное положение пильного полотна, это приводит к некачественному выполнению распила. Шкивы могут стать конической формы и изменить ход полотна. Замените их. Очистите станок сжатым воздухом.
ПОЛОСЫ НА ПОВЕРХНОСТИ РЕЗА 	Слишком быстрое движение пильного полотна Пильное полотно низкого качества Пильное полотно изношено или имеются поврежденные и/или сломанные зубья Неправильный шаг зубьев Направляющие блоки пильного полотна расположены слишком далеко от заготовки	Снизьте скорость пильного полотна, снизьте давление резания. Отрегулируйте устройство торможения. Используйте пильное полотно высокого качества. Замените пильное полотно. Возможно, зубья используемого пильного полотна слишком большие, используйте пильное полотно с большим количеством зубьев (см. «Классификация материалов и выбор пильного полотна», пункт <i>Типы пильных полотен</i>). Подведите блок к заготовке так близко, как это возможно, чтобы только та часть пильного полотна, которая врезается в материал, была открыта. Это предотвратит изгиб пильного полотна и, как

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	следствие, излишнюю нагрузку на него. Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте, чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.
ШУМ В НАПРАВЛЯЮЩИХ БЛОКАХ	Стружка на подшипниках Износ или повреждение накладок	Грязь и/или стружка между пильным полотном и направляющими подшипниками. Замените накладки.