



MBS-910VDAS

Ленточнопильный станок по металлу

Язык: RUS

Паспорт станка



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

Made in Taiwan /Сделано на Тайване
50000349T
Июль-2017

Декларация о соответствии ЕС

Изделие: Ленточнопильный станок по металлу

MBS-910VDAS

Артикул: 50000349T

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-910VDAS

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-910VDAS** 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 Уровень шума	6
3.3 Стандартное исполнение.....	6
3.4 Описание станка	7
4. Транспортировка и пуск в эксплуатацию	7
4.1. Транспортировка и установка	7
4.2 Монтаж.....	7
4.3 Консервация станка	8
4.4 Электрооборудование станка	8
5. Описание узлов станка	8
5.1 Пильная рама.....	8
5.2 Элементы панели управления	9
5.3 Световые индикаторы.....	9
5.4 Регулировка тисков	9
5.5 Резка под углом.....	10
5.6 Станина станка.....	10
6. Рабочий цикл	10
7. Работы по наладке и регулировке.....	11
7.1 Регулировка натяжения полотна	11
6.2 Регулировка направляющей полотна.....	11
6.3 Регулировка крайних положений рамы.....	12

6.4 Смена пильного полотна	12
6.5 Регулировка пильного полотна на шкиве	13
6.6 Замена возвратной пружины.....	13
8. Контроль и техническое обслуживание.....	13
8.1 Ежедневное обслуживание:	13
8.2 Еженедельное обслуживание.....	13
8.3 Ежемесячное обслуживание.....	13
8.4 СОЖ	13
8.5 Утилизация масла	14
8.6 Редуктор.....	14
9. Устранение неисправностей	14
10. Дополнительные аксессуары.....	14
11. ВЫБОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА	15
12. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА	19
13. 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.

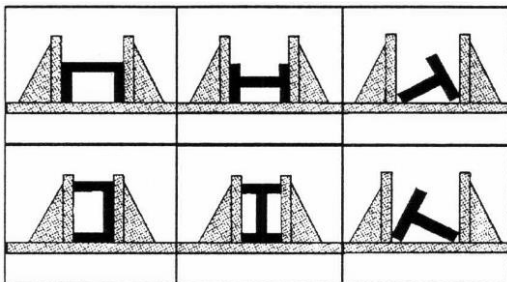
2. БЕЗОПАСНОСТЬ

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.
- Перед началом каждой операции убедитесь в том, что заготовка надежно закреплена в тисках и конец заготовки поддерживается должным образом.
- На рисунках ниже показаны примеры надлежащего зажима балок разного сечения, учитывая производительность станка для достижения эффективности обработки и износостойкости полотна.



- Используйте только пильные полотна, указанные в технических характеристиках станка.
- При заклинивании пильного полотна по время обработки нажмите на переключатель начала цикла или на аварийную кнопку, чтобы отключить станок. Медленно откройте тиски, удалите заготовку и проверьте, не повреждено ли пильное полотно или его зубья. Если есть повреждения, замените пильное полотно.
- Проверьте возвратную пружину пильной рамы, убедитесь, что она сбалансирована.
- Перед проведением любого ремонта на станке проконсультируйтесь с поставщиком.
- Каждое отклоняющееся от этих правил использование рассматривается как неправильное применение. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, произошедшие в результате этого. Ответственность несет только пользователь.

2.2 Общие указания по технике безопасности

Металлообрабатывающие станки при некачественном 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 движущимся 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° Ø227, □220, 260x110 мм
 при 45° Ø150, □145, 200x125 мм
 при 60° Ø90, □85 мм
 при -45° Ø110, □110, 160x110 мм
 Скорость движения полотна 25-85 м/мин
 Размер ленточного полотна 27x0,09x2460 мм
 Диапазон поворота консоли -45°/0°/+60°
 Сетевое питание 400В ~3/PE 50Гц
 Мощность двигателя 1,1 кВт/S₁
 Силовой кабель H07RN-F, 4x1,5 мм
 Габариты (ДхШхВ) 2000x1810x1220 мм

Масса станка 315 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 75,2 дБ(А)
 Обработка 86,2 дБ(А)

Приведенные значения относятся к уровню издаваемого 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
 - Цилиндр гидроразгрузки
 - Система подвода СОЖ
 - Монтажный комплект
 - 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

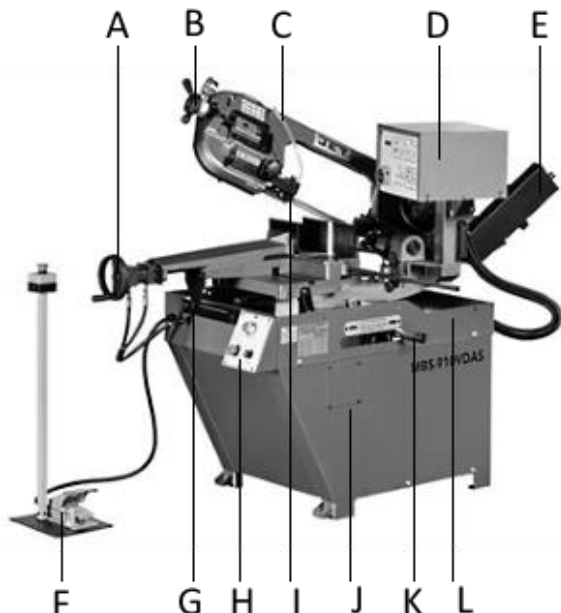


Рис. 1

- A Маховик настройки тисков
- B Натяжитель ленточного полотна с тензометром
- C Трубка подачи СОЖ
- D Панель управления
- E Ограничитель подъема рамы
- F Переносная педаль
- G Фиксатор поперечного перемещения тисков
- H Панель управления на напольной стойке
- I Блок направляющей пильного полотна
- J Напольная стойка
- K Фиксатор угла поворота рамы
- L Поддон для сбора стружки и СОЖ

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1. Транспортировка и установка

Для перевозки станков обычно используются закрытые грузовые автомобили, либо станки закрываются брезентом.

Используя специальные отверстия в станине, станки устанавливаются на деревянную платформу. Детали обматывают термопластическим материалом и при помощи тросов загружают в автомобиль. Станок закрепляют, чтобы он не перемещался.

В транспортировочном положении рама пилы должна быть опущена, в рабочей зоне станка не должно быть посторонних вещей. При перемещении станка необходимо пользоваться вилочатым погрузчиком или краном достаточной грузоподъемности (Рис.2).

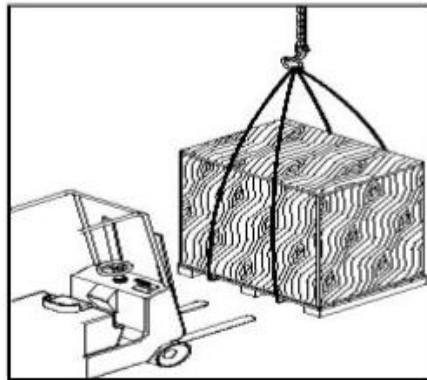


Рис.2

При перемещении без упаковки используйте такелажные ленты, расположив их, таким образом, как показано на Рис. 3.

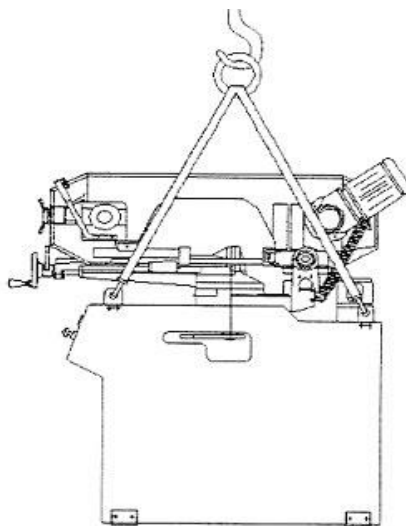


Рис. 3

ВНИМАНИЕ!

Масса станка

MBS-910VDAS.... 315 кг.

Убедитесь, что Ваши подъемные устройства обладают достаточной грузоподъемностью и находятся в надлежащем состоянии. Никогда не стойте под подвешенным грузом. Станок спроектирован для работы в закрытых помещениях и должна быть неподвижно установлена на прочной и выровненной поверхности.

4.2 Монтаж

Станок предназначен для работы в температурном диапазоне от -10° до 50°.

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.

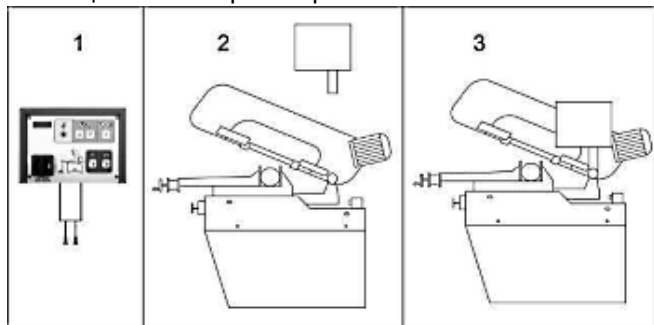


Рис.4

Смонтируйте панель управления на стойке к станине станка.

Подсоедините гофрированный шланг бака СОЖ к сливному отверстию поддона и затяните хомут.

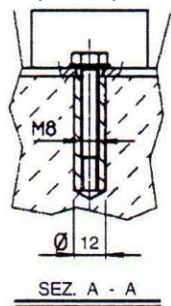


Рис.5

Установите станок на плоском ровном полу из железобетона. Выдержите минимальное расстояние от задней части станка до стены не менее 800 мм. Выставьте уровень станка и закрепите его на полу при помощи анкерных болтов или используйте виброопоры. Зафиксируйте анкерные болты при помощи винтов и компенсирующих заглушек, либо утопленных в цемент винтовых тяг.

4.3 Консервация станка

Если станок не эксплуатируется длительное время, рекомендуется сделать следующее:

- 1) Отключите станок от сети
- 2) Ослабьте натяжение полотна
- 3) Отсоедините разгрузочную пружину
- 4) Слейте СОЖ из бака
- 5) Тщательно очистите станок и смажьте поверхности
- 6) Если необходимо, накройте станок

4.4 Электрооборудование станка

В соответствии со стандартом EN 60204-01

- Шкаф, закрытый винтами – главный выключатель.

- Маркировка электрических деталей, используемых в системе, в соответствии с монтажными схемами электропроводки.
- 24 В напряжение контура регулирования – трансформатор с плавкими предохранителями на входе и выходе.
- Заземление электрических частей с использованием ЗЕЛЕННЫХ / ЖЕЛТЫХ проводов подключено при помощи системы TN к кабелю питания. На металлической конструкции станка может присутствовать дополнительная точка заземления, маркированная PE.
- Электродвигатель защищен от перегрева устройством теплозащиты. Оно используется непосредственно на обмотке электродвигателя и размыкает контур регулирования. Возобновление работы возможно только после опускания температуры ниже уровня установки. В это время следует найти и устранить причину перегрева (например, пыльное полотно при высокоскоростном резании застряло в заготовке, низкий уровень масла, короткое замыкание в электродвигателе и т.д.
- Кнопка аварийной остановки с немедленной остановкой всех перемещений станка. Для возобновления работы, необходимо повернуть ее на ¼ оборота.
- Датчик натяжения ремня: при поломке инструмента или ослаблении усилия зажима, станок останавливается автоматически.
- Датчик для закрытия защиты пилы: при преднамеренном или случайном открытии в процессе работы станок останавливается автоматически.

5. ОПИСАНИЕ УЗЛОВ СТАНКА

5.1 Пильная рама

Пильная рама состоит из рамы, на которой установлены: узлы привода (двигатель с переменной скоростью вращения, шкивы), механизм натяжения и направления полотна (направляющая натяжения полотна, направляющие блоки полотна).



Рис.6

5.2 Элементы панели управления

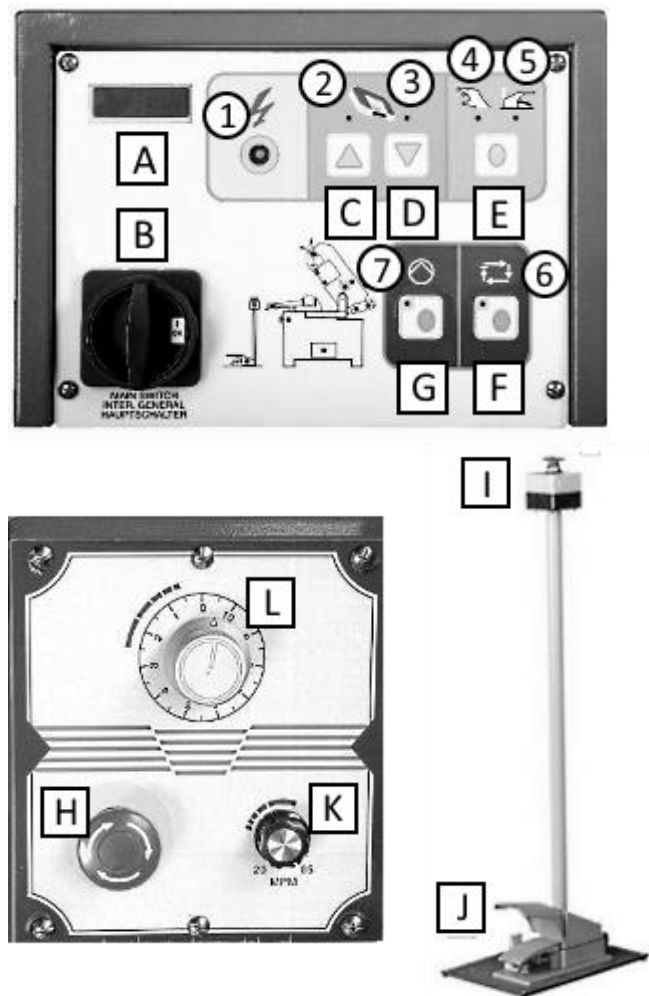


Рис.5

- A Индикатор скорости ленточного полотна
- B Главный переключатель
- C Кнопка подъема пильной рамы
- D Кнопка опускания пильной рамы
- E Выбор ручной/ножной педали управления
- F Переключатель начала цикла
- G Кнопка включения гидросистемы
- H Аварийный выключатель
- I Ножной аварийный выключатель
- J Ножной переключатель
- K Регулировка скорости движения пилы
- L Регулировка скорости опускания рамы

5.3 Световые индикаторы

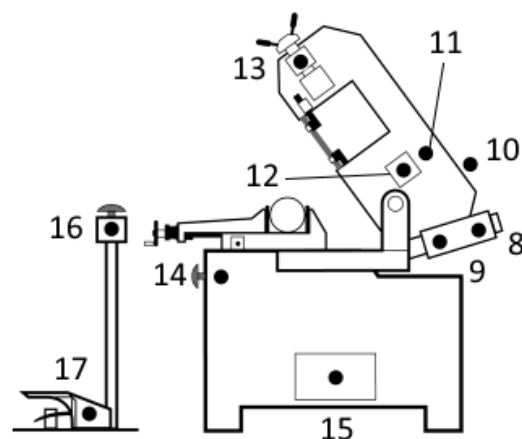


Рис.6

Красный - предупреждающий индикатор
Желтый - индикатор выбора
Зеленый - индикатор работы

1. Индикатор сети
2. Индикатор подъема пильной рамы
3. Индикатор опускания пильной рамы
4. Ручной режим управления
5. Управление ножным переключателем
6. Индикатор переключателя начала цикла
7. Работает гидростанция
8. Индикатор максимального подъема рамы
9. Индикатор нижнего положения рамы
10. Предупреждение - кожух рамы открыт
11. Предупреждение - выбрана недопустимая скорость
12. Предупреждение - перегрузка двигателя
13. Предупреждение - разрыв пильного полотна
14. Нажата кнопка аварийного останова
15. Предупреждение - перегрузка гидравлического двигателя
16. Нажат аварийный выключатель на стойке
17. Индикатор работы ножной педали

Если переключатели опускания/подъема пильной рамы неисправны, световые индикаторы 2 и 3 будут мигать одновременно.

5.4 Регулировка тисков

Зажим заготовки

- Установите заготовку между губками тисков.
- Придвиньте губки к заготовке при помощи маховика. При многократной обработке деталей одного размера, оставьте небольшой зазор между заготовкой и губками тисков. Нажмите на кнопку начала цикла (F). Тиски автоматически зажмут заготовку на время цикла. После завершения цикла тиски откроются, и можно будет отрегулировать заготовку или установить новую.

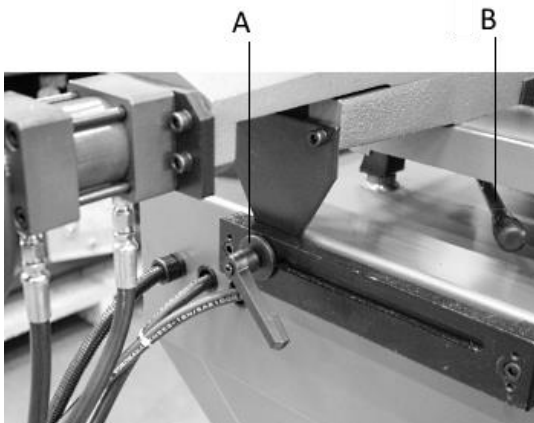
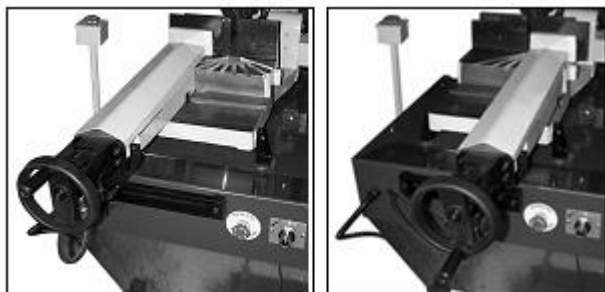


Рис.7

При резании под углом необходимо изменить положение тисков для предотвращения их попадания под пильное полотно в процессе обработки. Выполните следующие шаги. Освободите опору поворотом ручки (А, рис.7) против часовой стрелки.

Разблокируйте тиски поворотом рычага (В, рис.7) влево.

Передвиньте тиски в нужную позицию и зафиксируйте их рукоятками (А и В). Если рычаг тисков (В) недоступен или загорожен тисками, выполните следующие шаги. Отрегулируйте рычаг (В), захватив его в точке вращения и немного потянув вниз. Теперь рычаг можно свободно повернуть в более удобное положение. Возможно, потребуется немного сдвинуть губки тисков.



5.5 Резка под углом

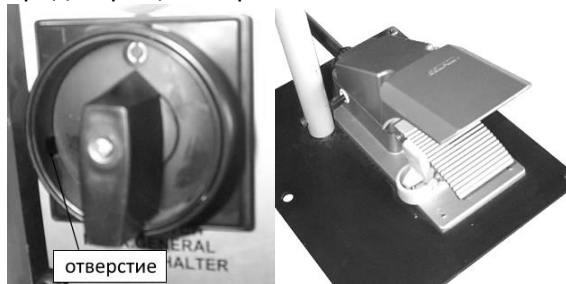


Рис.8

Для поворота пильной рамы на нужный угол, необходимо ослабить рычаг (А, рис.8), повернуть раму, ориентируясь на шкалу, закрепить в выбранном положении поворотом рычага.

5.6 Станина станка

В главном переключателе есть контрольное отверстие. В контрольное отверстие можно установить фиксатор в целях безопасности, это предотвращает вероятность включения станка.



Перед использованием педали (J) сначала сдвиньте ногой в сторону пластиковый зажим, который блокирует педаль. Будьте осторожны, не повредите зажим, используя слишком сильное воздействие или резким нажатием на педаль. Затем наступите на педаль для начала работы.

6. РАБОЧИЙ ЦИКЛ

Убедитесь в том, что напряжение, на которое рассчитан двигатель станка (указано на двигателе) такое же, как напряжение в сети. Подключите станок к сети, нажмите на главный переключатель (В, рис.5). Если световой индикатор питания (1, рис.6) загорелся, это означает, что напряжение подается на станок.

Выберите скорость резания с помощью переключателя (К, рис.5).

*Примечание: Во время выбора скорости резания световой индикатор мигает.

Нажмите на кнопку включения гидросистемы (G).

*Примечание: Если гидросистема не активирована, переключатели (С), (D) и (F) не работают. При нажатии на эти переключатели световой индикатор (7, рис.5) будет мигать, показывая, что кнопку включения гидросистемы (G) не удалось активировать.

Проверьте уровень масла в гидросистеме. Если масло поднимается вверх, это означает, что двигатель вращается в правильном направлении. В противном случае поменяйте схему подключения. Проверьте правильность установки пильной рамы. Нажмите на кнопку (С) или (D), чтобы отрегулировать высоту пильной рамы при установке заготовки.

Установите заготовку в тиски и зажмите.

Есть два способа включения станка. Нажмите кнопку (С), чтобы пильная рама вернулась в самое верхнее положение. Далее, при первом способе, выберите ручное управление с помощью переключателя (Е) и нажмите на кнопку (F) – переключатель начала цикла, чтобы начать работу. При втором способе, выберите ножное управление

с помощью переключателя (Е) и нажмите ногой на ножной переключатель (J), чтобы начать работу. Как правило, обработку начинают с аккуратного поворота гидравлического регулятора (L) против часовой стрелки с 2 до 3, чтобы контролировать скорость опускания пильной рамы. Если рама опускается слишком быстро, поверните регулятор (L) по часовой стрелке, чтобы остановить опускание. При обработке разных материалов используйте регулятор (L) для контроля за скоростью опускания пильной рамы.

***Примечание:** Если пильная рама опускается слишком быстро, это может привести к заклиниванию полотна в заготовке и остановке станка. В этом случае нажмите на любую из аварийных кнопок (I или H), чтобы немедленно остановить все функции станка.

Во время рабочего цикла гидравлические тиски автоматически закрываются на величину до 8 мм для зажима заготовки. Гидравлические тиски откроются максимум на 8 мм в конце цикла. После этого тиски готовы к новому циклу. Таким образом, нет необходимости вручную зажимать заготовку тисками при каждом цикле. Допустимый зазор между губками тисков и заготовкой 4-5 мм. Пильная рама возвращается в максимально поднятое положение после завершения работы. В аварийных случаях или при возникновении проблем во время рабочего цикла, нажмите на аварийную кнопку (H или I), чтобы отключить все узлы станка.

Чтобы разблокировать аварийную кнопку (H или I), поверните грибовидную кнопку по часовой стрелке. Аварийная кнопка разблокируется, и рабочий цикл может быть снова запущен. Переключатель гидравлической системы (G) автоматически отключается, если станок простаивает больше 5 минут.

***Примечание:** если переключатель гидросистемы не активировал гидросистему, то переключатели (C), (D) и (F) не работают. Световой индикатор (7) будет мигать при нажатии на любой из этих переключателей, показывая, что переключатель (G) не удалось активировать.

При выборе ручного управления и использовании педали, световой индикатор ручного управления (4) будет мигать. И, наоборот, если выбран режим управления педалью, и при этом используются ручные переключатели, световой индикатор управления педалью (5) будет мигать. Они указывают на неправильный выбор управления. -Следующие индикаторы будут мигать, указывая, какая часть станка вышла из строя.

7. РАБОТЫ ПО НАЛАДКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ.

7.1 Регулировка натяжения полотна

Идеальное натяжение пильного полотна достигается поворотом маховика до тех пор, пока стрелка датчика контроля натяжения (А) не укажет на правильное значение натяжения. Станок не будет работать, если микровыключатель не включится касанием устройства натяжения (С).

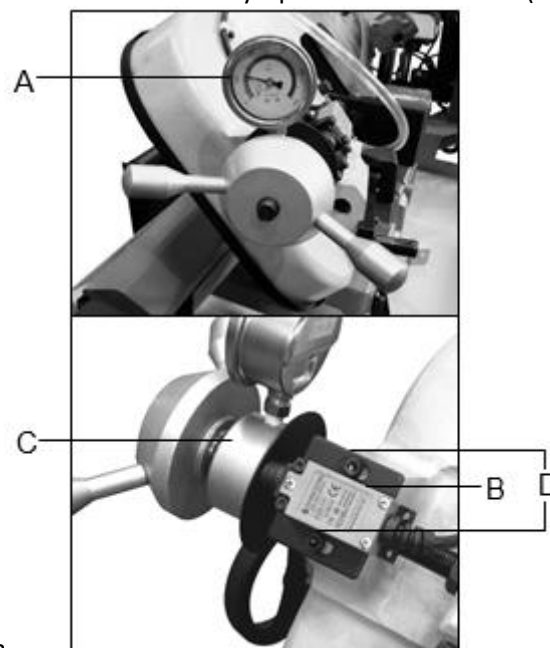


Рис.9

Если натяжение пильного полотна отрегулировано правильно, но микропереключатель (В) не прикасается или не срабатывает правильно, произведите следующие действия. Ослабьте установочные винты (D). Нажмите на микропереключатель (В) в направлении устройства натяжения (С). Убедитесь в том, что щуп работает правильно. Затяните установочные винты (D), чтобы зафиксировать микропереключатель (В).

6.2 Регулировка направляющей полотна

Отключите станок от источника питания. Используйте шестигранный ключ, чтобы ослабить винт с торцевой головкой (А, рис.10) на квадратной фиксирующей пластине. Удерживая нажатой кнопку (В, рис.10), продвиньте направляющие пильной рамы как можно ближе к заготовке без врезания в нее. Затяните винт с торцевой головкой (А). Подключите станок к источнику питания.

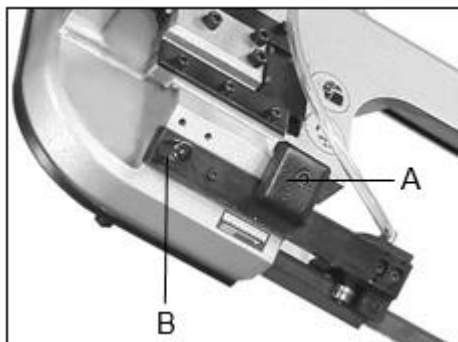


Рис.10

Пильное полотно направляется с помощью накладок и подшипников, установленных при изготовлении станка таким образом, чтобы зазор между накладками, подшипниками и пильным полотном был минимален, как показано на рисунке. Если требуется заменить пильное полотно, убедитесь в том, что толщина нового полотна 0.9 мм, на эту толщину настроены накладки и подшипники.

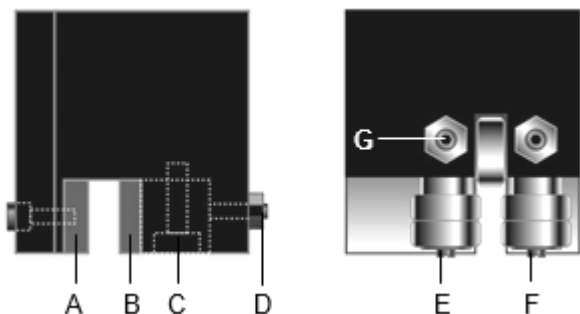


Рис.11

Для пильных полотен другой толщины потребуется следующая регулировка:

Примечание: положение накладки (A) и подшипника (F) фиксировано и не может быть отрегулировано.

Ослабьте винт (C), гайку (D) и установочный винт (D), чтобы увеличить расстояние между накладками (A и B).

Ослабьте гайку (G) и установочный винт (G) и поверните ось (E) с помощью отвертки со шлицом, чтобы увеличить расстояние между подшипниками (E и F).

Для установки нового полотна: отрегулируйте прокладку (B) по новому пильному полотну, затем ослабьте установочные винты, чтобы обеспечить зазор 0.04 мм. Этот зазор позволит пильному полотну перемещаться. Затяните гайку (D), винт (D) и винт (C), поворачивайте ось (E) до тех пор, пока подшипники не расположатся напротив пильного полотна, как показано на рисунке, и затяните установочный винт (G) и гайку (G).

6.3 Регулировка крайних положений рамы

Устройство предназначено для сокращения пассивной фазы рабочего цикла. Другими словами, устройство исключает холостой ход, в тех случаях,

когда размер обрабатываемой заготовки намного меньше максимально допустимого значения. На практике устройство регулирует стартовую позицию пилы при обработке вблизи заготовки, независимо от ее размеров.



Рис.12

Осуществите следующие действия:

Подведите пильное полотно на расстояние 10 мм от заготовки с помощью переключателей подъема и опускания пильной рамы (C и D, рис.5).

Ослабьте ручку (7, рис.12), чтобы освободить регулируемый упор (8) напротив ограничителя хода (9).

Зафиксируйте ручку (7)

6.4 Смена пильного полотна

Чтобы сменить пильное полотно:

Поднимите пильную раму.

Ослабьте натяжение пильного полотна с помощью маховика, снимите подвижную защитную крышку пильного полотна, откройте крышки шкивов и снимите старое пильное полотно со шкивов и направляющих блоков.

Установите новое пильное полотно, разместив его сначала между накладками, а затем на шкивах, уделяя особое внимание направлению режущей кромки зубьев.

Отрегулируйте натяжение пильного полотна и убедитесь в том, что полотно правильно расположено в гнезде шкивов.

Установите подвижную направляющую, крышки шкивов, закрепите их соответствующими ручками.

Убедитесь в том, что защитный микропереключатель активирован, иначе при подключении к сети станок не включится.

6.5 Регулировка пыльного полотна на шкиве

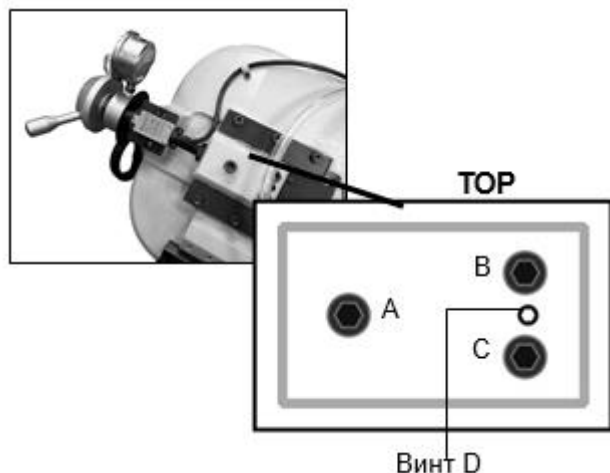


Рис.13

Ослабьте винты А, В и С.

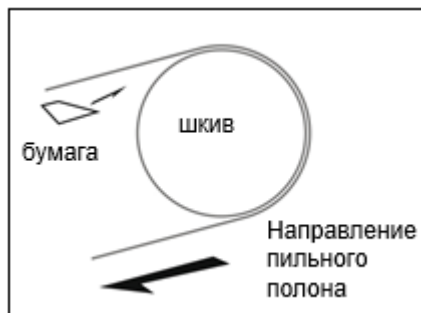
С помощью шестигранного ключа отрегулируйте винты D, чтобы настроить наклон маховика. При повороте установочного винта D по часовой стрелке шкив наклоняется таким образом, что пыльное полотно перемещается ближе к фланцу. При повороте установочного винта D против часовой стрелки шкив наклоняется таким образом, что пыльное полотно перемещается дальше от фланца.

Если пыльное полотно переместилось слишком далеко, оно может соскочить.



Рис.14

После окончания регулировки затяните винты в следующем порядке: А, В и С.



Возьмите полоску бумаги и проведите ею между пыльным полотном и шкивом во время его движения.

Если бумага будет разрезана, значит, пыльное полотно движется слишком близко к фланцу. Отрегулируйте положение пыльного полотна еще раз.

Если вы заметили, что пыльное полотно движется слишком далеко от фланца, снова отрегулируйте его.

6.6 Замена возвратной пружины

При выполнении данной работы необходимо придерживать пыльную раму подъемным устройством.

Замените пружину, ослабив верхний шток и освободив ее от нижней тяги

8. КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Ежедневное обслуживание:

- Очистите станок от накопившейся стружки.
- Очистите сливное отверстие СОЖ, чтобы избежать возникновения перелива СОЖ.
- Долейте СОЖ до нужного уровня.
- Убедитесь, что пыльное полотно не изношено.
- Поднимите пыльную раму в верхнее положение и немного ослабьте натяжение пыльного полотна, чтобы избежать ненужного напряжения.
- Проверьте исправность щитов и кнопок аварийной остановки.

8.2 Еженедельное обслуживание

- Тщательно очистите станок, удалите стружку, особенно из бака СОЖ.
- Снимите насос с основания.
- Очистите фильтр насоса и зону всасывания.
- Используйте сжатый воздух, чтобы очистить направляющие пыльного полотна (подшипники), сливное отверстие СОЖ.
- Очистите корпуса шкивов и поверхности соприкосновения с пыльным полотном на шкивах

8.3 Ежемесячное обслуживание

- Проверьте плотность затяжки винтов шкива двигателя.
- Убедитесь в том, что подшипники направляющих исправны.
- Проверьте плотность затяжки винтов мотор-редуктора, насоса и устройства аварийной защиты.

8.4 СОЖ

На рынке существует большой выбор СОЖ, пользователь может выбрать подходящую СОЖ, подобную SHELL LUTEM OIL ECO. МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО МАСЛА В ВОДЕ 8 - 10 %.

8.5 Утилизация масла

Утилизация подобных продуктов производится по строгим правилам. См. раздел «Размеры станка. Транспортировка. Установка», пункт Демонтаж.

8.6 Редуктор

Необходимо регулярно менять масло в редукторе. Масло следует сменить через 6 месяцев после начала работы нового станка и затем менять ежегодно.

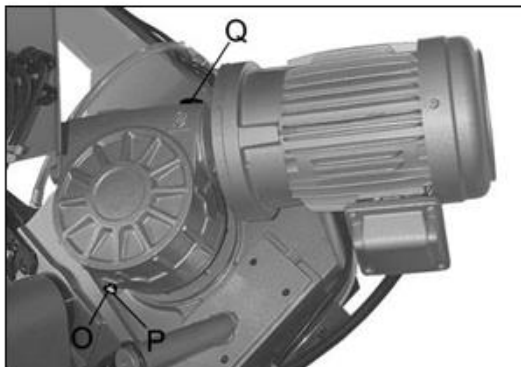


Рис.15

Чтобы заменить масло в редукторе:
Отсоедините станок от источника питания.
Поднимите пильную раму в вертикальное положение.
Отсоедините винт с внутренним шестигранником (P, рис.15), чтобы открыть сливную пробку (O) и слить масло.
Установите винт (P) на место после того, как масло полностью сольется.
Установите пильную раму обратно в горизонтальное положение.
Добавьте в редуктор новое масло (примерно 0.3 литра) через отверстие прокачного винта (Q)
Вы можете использовать редукторное масло, подобное SHELL или Mobile gear oil #90.

9. 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

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Рольганги



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

Ленточные полотна

Артикул	Описание
PC27.2965.10.14	Полотно M42 27x0,9x2965 мм, 10/14TPI (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.2965.8.12	Полотно M42 27x0,9x2965 мм, 8/12TPI (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.2965.6.10	Полотно M42 27x0,9x2965 мм, 6/10TPI (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.2965.5.6	Полотно M42 27x0,9x2965 мм, 5/6TPI (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.2965.5.8	Полотно M42 27x0,9x2965 мм, 5/8TPI (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.2965.4.6	Полотно M42 27x0,9x2965 мм, 4/6TPI (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.2965.2.3	Полотно M42 27x0,9x2965 мм, 2/3TPI (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.2965.4.6N	Полотно M51 27x0,9x2965 мм, 4/6TPI (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.2965.3.4N	Полотно M51 27x0,9x2965 мм, 3/4TPI (MBS-910CS/MBS-910VS)

11. 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.

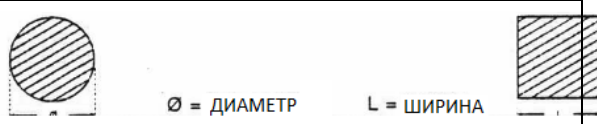
Таблица выбора зубьев пильного полотна

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 комбинированными 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° - 10° 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° - 10° положительный уклон.



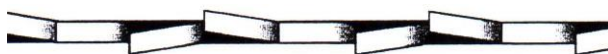
Этот тип пильного полотна больше всего подходит для распила профилей и больших труб с толстыми стенками, а также цельных прутков максимально допустимых для станка размеров. Возможные величины шагов: 3-4/4-6.

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

12. 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.

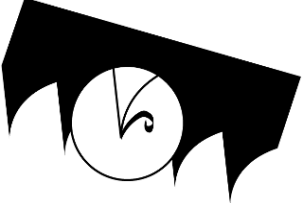
Охлаждение и Смазка

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.

13. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ВЫХОДА ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА ИЗ СТРОЯ

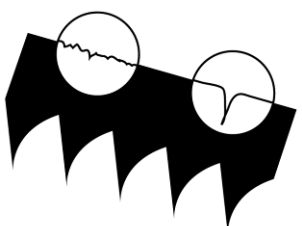
В разделе перечислены ошибки и неисправности, которые могут возникнуть во время эксплуатации станка и возможные способы их устранения.

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 стружка с пильного полотна.
	Дефекты заготовки или материал заготовки слишком твердый	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 резания подобных заготовок будьте предельно внимательны, удаляйте посторонние включения и очищайте заготовку от

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Неправильное закрепление заготовки в тисках 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	любых загрязнений как можно быстрее. Проверьте зажим заготовки. 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	См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», пункт <i>Приработка пильного полотна</i>. Поверните полотно в правильном направлении.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Низкое качество пильного полотна Слишком быстрое движение пильного полотна Неправильная скорость резания Дефекты заготовки или заготовка слишком твердая Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	Используйте пильное полотно высокого качества. 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

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
 	Слишком быстрое движение пильного полотна	гладким и ровным, без выпуклостей, которые могут привести к царапинам или поломке пильного полотна при прохождении через прокладки направляющих.
	Неправильная скорость резания	Снизьте скорость пильного полотна, уменьшите давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.
	Неправильный шаг зубьев	Измените скорость и/или тип пильного полотна.
	Неправильное закрепление заготовки в тисках	Выберите подходящее пильное полотно. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна»
	Пильное полотно касается заготовки до начала резания	Проверьте правильность закрепления заготовки
	Накладки направляющих не отрегулированы или загрязнены из-за неправильного обслуживания	В начале резания никогда не опускайте пильную раму до включения двигателя пильного полотна.
	Направляющие блоки пильного полотна расположены слишком далеко от заготовки	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.
	Неправильное позиционирование пильного полотна на маховике	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.
		Задняя часть пильного полотна задевает за опору из-за деформации или

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	неровного сварочного шва, это вызывает трещины и неровности заднего контура. Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.
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	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.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Поломка зубьев Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	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 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	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,

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Направляющие блоки пильного полотна расположены слишком далеко от заготовки Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	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 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.

