



**HBS-1213AF**

## Ленточнопильный станок по металлу

Язык: RUS

Руководство по эксплуатации



JPW (Tool) AG, Taempelstrasse 7, CH-8117 Fällanden, Switzerland  
[www.jettools.com](http://www.jettools.com)

Импортер и эксклюзивный дистрибьютор в РФ:  
ООО «ИТА-СПб»  
Санкт-Петербург, ул. Софийская д.14, тел.: +7 (812) 334-33-28

Представительство в Москве: ООО «ИТА-СПб»  
Москва, Переведеновский переулок, д. 17, тел.: +7 (495) 660-38-83

**8-800-555-91-82 бесплатный звонок по России**

Официальный вебсайт: [www.jettools.ru](http://www.jettools.ru) Эл. Почта: [neo@jettools.ru](mailto:neo@jettools.ru)

Made in Taiwan /Сделано в Тайване  
**50000434T**  
Июль-2015

## Декларация о соответствии ЕС

Изделие: Ленточнопильный станок по металлу

**HBS-1213AF**

Артикул: 50000434T

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 HBS-1213AF**

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. HBS-1213AF 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 Стандартное исполнение.....	6
3.4 Описание станка .....	6
3.5 Панель управления .....	7
4. Транспортировка и пуск в эксплуатацию .....	7
4.1.Транспортировка и установка .....	7
4.2 Монтаж.....	7
4.3 Подключение к электрической сети .....	7
5. Работа станка .....	7
5.1 Автоматический режим работы.....	7
6. Работы по наладке и регулировке.....	8
6.1 Изменение скорости движения пилы .....	8
6.2 Замена полотна. ....	8
6.3 Наладка направляющих ленточной пилы.....	9
6.5 Наладка движения пилы .....	9
6.6 Гидравлическая система.....	9
6.7 Наладка зажимного механизма.....	9
6.8 Настройка высоты подъема рамы .....	10
6.9 Настройка отключения пилы в конце реза ..	10
7. Контроль и техническое обслуживание .....	10
7.1 Общие указания .....	10

7.2 Смазывание .....	11
7.3 Замена приводного ремня.....	11
7.4 Перечень ежедневных операций .....	11
8. Устранение неисправностей .....	11
9. Дополнительные принадлежности .....	12
10. Выбор ленточного полотна .....	14
11. Эксплуатация ленточного полотна .....	15
12. Основные причины преждевременного выхода ленточного полотна из строя .....	15

## **1. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

### **1.1 Условия предоставления:**

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

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

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

- Гарантийный срок 2 (два) года со дня продажи. Днем продажи является дата оформления товарно-транспортных документов и/или дата заполнения Гарантийного талона.
- Гарантийный, а также негарантийный и послегарантийный ремонт производится только в сервисных центрах, указанных в гарантийном талоне, или авторизованных сервисных центрах.
- После полной выработки ресурса оборудования рекомендуется сдать его в сервис-центр для последующей утилизации.
- Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации оборудования в период гарантийного срока.
- В гарантийный ремонт принимается оборудование при обязательном наличии правильно оформленных документов: гарантийного талона, согласованного с сервис-центром образца с

указанием заводского номера, даты продажи, штампом торговой организации и подписью покупателя, а также при наличии кассового чека, свидетельствующего о покупке.

### **1.2 Гарантия не распространяется на:**

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

### **1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:**

- при использовании оборудования не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации;
- при механических повреждениях оборудования;
- при возникновении недостатков из-за действий третьих лиц, обстоятельств непреодолимой силы, а также неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды и др.;
- при естественном износе оборудования (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение, ржавчина);
- при возникновении повреждений из-за несоблюдения предусмотренных инструкцией условий эксплуатации (см. главу «Техника безопасности»);
- при порче оборудования из-за скачков напряжения в электросети;
- при попадании в оборудование посторонних предметов, например, песка, камней, насекомых, материалов или веществ, не являющихся отходами, сопровождающими применение по назначению;
- при повреждении оборудования вследствие несоблюдения правил хранения, указанных в инструкции;
- после попыток самостоятельного вскрытия, ремонта, внесения конструктивных изменений, несоблюдения правил смазки оборудования;
- при повреждении оборудования из-за небрежной транспортировки. Оборудование должно перевозиться в собранном виде в упаковке,

предотвращающей механические или иные повреждения и защищающей от неблагоприятного воздействия окружающей среды.

- Гарантийный ремонт частично или полностью разобранного оборудования исключен.
- Профилактическое обслуживание оборудования, например: чистка, промывка, смазка, в период гарантийного срока является платной услугой.
- Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.
- По окончании срока службы рекомендуется обратиться в сервисный центр для профилактического осмотра оборудования.
- Эта гарантия не распространяется на те дефекты, которые вызваны прямыми или косвенными нарушениями, невнимательностью, случайными повреждениями, неквалифицированным ремонтом, недостаточным техническим обслуживанием, а также естественным износом.
- Гарантия JET начинается с даты продажи первому покупателю.
- JET возвращает отремонтированный продукт или производит его замену бесплатно. Если будет установлено, что дефект отсутствует, или его причины не входят в объем гарантии JET, то клиент сам несет расходы за хранение и обратную пересылку продукта.
- JET оставляет за собой право на изменение деталей и принадлежностей, если это будет признано целесообразным.

## **2. БЕЗОПАСНОСТЬ**

### **2.1 Предписания оператору**

- Станок предназначен для распиливания обрабатываемых резанием металлов в пределах установленной мощности станка.
- 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. Seriously 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°, профиль ..... Ø300, □260, 200x330 мм

Скорость полотна ..... 20-96 м/мин

Размер ленточного полотна ..... 27x0,0,9x3820 мм

Диапазон поворота консоли ..... 0°

Высота роликов подачи ..... 150 мм

Сетевое питание ..... 400В ~3/PE 50Гц

Мощность двигателя ..... 2,2 кВт/S<sub>6</sub> 40%

Силовой кабель ..... H07RN-F, 4x1,5 мм

Мощность насоса ..... 0,09 кВт/S<sub>6</sub> 40%

Бак для СОЖ ..... 80 л

Габариты (ДхШхВ) ..... 2090x955x1320 мм

Масса станка нетто/брутто ..... 800/900 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 Стандартное исполнение

- Станок в сборе
- Панель управления
- Биметаллическое ленточное полотно
- Регулируемый концевой упор
- Гидравлический цилиндр подачи
- Система подвода СОЖ
- Набор ключей
- 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 Ручка натяжителя полотна
- B Тиски
- C Двигатель подающего устройства
- D Направляющая полотна

- Е Панель управления
- Ф Концевой упор
- Г Ролики подающего устройства
- Н Индикатор уровня масла
- І Двигатель подачи СОЖ
- Ж Вариатор скорости

### 3.5 Панель управления

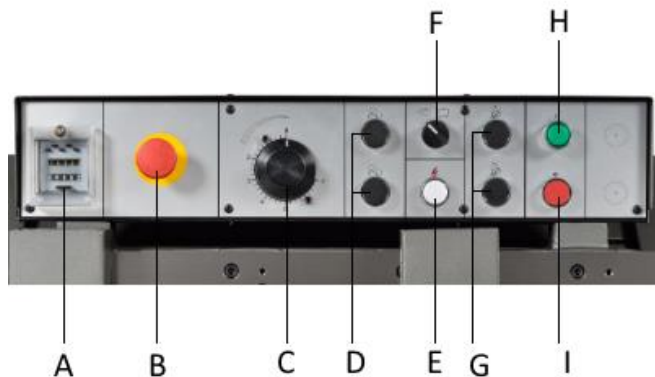


Рис. 2

- А Счетчик количества резов
- В Аварийный выключатель
- С Регулятор скорости подачи рамы
- Д Подъем и опускание пильной рамы. Скорость опускания регулируется ручкой (С)
- Ф Выбор режима ручной/автоматический
- Е Индикатор напряжения в сети
- Г Кнопки подачи заготовки вперед/назад (\*)
- Н Кнопка «Пуск»
- І Кнопка «Стоп»

## 4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### 4.1. Транспортировка и установка

Переместите станок из транспортировочной тары на желаемое место.

При транспортировке следите за тем, чтобы центр тяжести станка распределялся равномерно между вилами погрузчика.

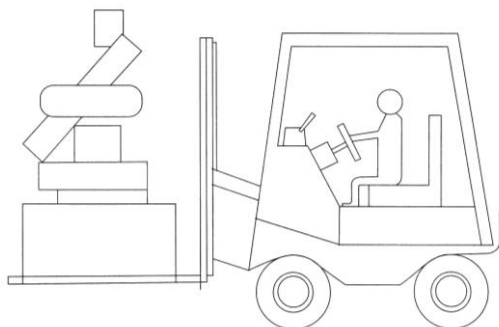


Рис.3

Перемещайте погрузчик медленно и осторожно

### ВНИМАНИЕ!

Масса станка HBS-1213AF в упаковке - 900 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

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.

### 4.3 Подключение к электрической сети

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

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

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

## 5. РАБОТА СТАНКА

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

Используйте в работе только острые и бездефектные ленточные полотна.

Не производите измерения во время работы станка.

Не зажимайте в тисках слишком короткие изделия. Используйте смазочно-охлаждающую жидкость для понижения температуры, уменьшения трения и продления срока службы ленточного полотна.

Убедитесь, что смазочно-охлаждающая жидкость содержится в станке в достаточном объеме.

Перед началом работы убедитесь в достаточном натяжении пильного полотна по показаниям тензометра.

### 5.1 Автоматический режим работы

- Перед запуском станка в автоматическом режиме обязательно выполните распил в ручном режиме.
- Переведите переключатель (F, рис.2) на ручной режим работы.



- Поднимите раму пилы (D, рис.2) и зажмите заготовку в тисках.
- Отрегулируйте высоту подъема рамы таким образом, чтобы полотно было на 12-25 мм выше заготовки.
- Выставьте по заготовке концевой ограничитель подачи (F, рис.1) и закрепите его винтами.
- Установите на счетчике необходимое количество резов, используя кнопки (A, рис.4). Заданное количество будет отображаться на индикаторе (B, рис.4). Произведенное количество резов отображается в окне (C). Кнопка (D) обнуляет счетчик.

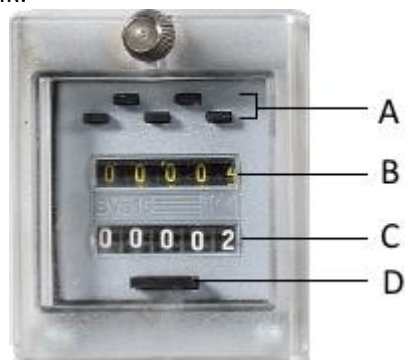


Рис.4

- Установите регулятор подачи рамы (C) на требуемую величину. **ВНИМАНИЕ!** Слишком большая скорость подачи приводит к чрезмерному врезыванию пилы и выходу полотна из строя.
- Нажмите кнопку «Пуск» (H, рис.2). Пила начнет движение, рама будет опускаться с выбранной скоростью. Скорость подачи рамы можно регулировать в процессе работы.
- После завершения распила в ручном режиме, пила остановится в нижнем положении.
- Совершив тестовый распил, поднимите раму, переведите переключатель в автоматический режим и запустите станок.
- После завершения реза в автоматическом режиме пильная рама поднимется, заготовка будет подана до концевого упора для следующего распила. Цикл будет повторяться до тех пор, пока не будет выполнено заданное количество резов, либо пока длина заготовки не станет слишком короткой, чтобы удерживаться тисками. Станок также выключится при разрыве полотна.

## 6. РАБОТЫ ПО НАЛАДКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ.

Общие указания:

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

Вытащите сетевой штекер!

### 6.1 Изменение скорости движения пилы

Придерживайтесь правила: чем тверже металл, тем более низкой должна быть скорость резки.

**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. 5) от 20 м/мин до 96 м/мин.

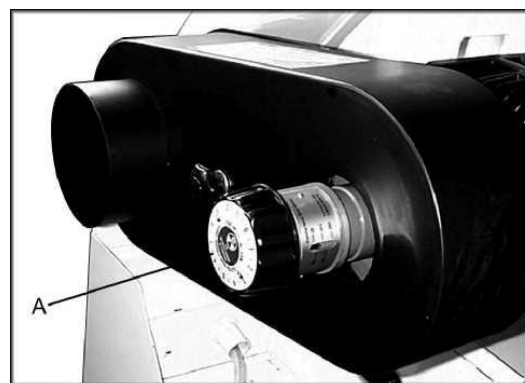


Рис.5

**ВНИМАНИЕ!** Регулируйте скорость резания только во время движения полотна.

### 6.2 Замена полотна.

Отключите станок от источника питания.

Полотно должно удовлетворять требованиям технической спецификации.

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

Во время работы с полотном надевайте подходящие перчатки.

Поднимите пильную раму зафиксируйте её (закройте регулятор подачи C, рис.2).

Откройте защитные кожухи шкивов.

Сдвиньте направляющие ленточной пилы к центру.

Очистите шкивы и полотно от стружки.

Ослабьте винты регулировки сухарей и щеткодержателя (A, B, рис.6)

Снимите щитки ленточного полотна (красного цвета).

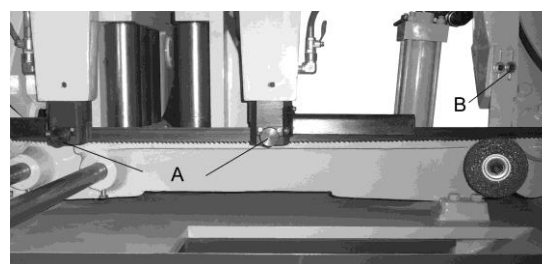


Рис.6



Ослабьте натяжение ленточного полотна и снимите его.

Установите новое ленточное полотно и убедитесь, что зубья направлены по направлению распиловки (Рис. 7). Заведите полотно в направляющие.

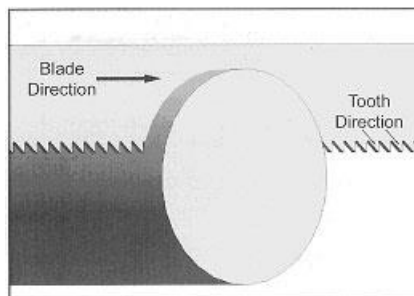


Рис. 7

Поворачивайте ручку натяжения до тех пор, пока не будет достигнуто нужное натяжение пилы на в зеленой зоне индикатора натяжения (рис.8)



Рис.8

Капните на ленточное полотно несколько капель масла. Вращая регулировочные винты (А, рис.6) придвиньте сухари вплотную к ленточному полотну.

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

Подсоедините станок к источнику питания.

### 6.3 Наладка направляющих ленточной пилы

Отключите станок от источника питания.

Продвиньте направляющие ленточной пилы как можно ближе к распиливаемой заготовке.

### 6.5 Наладка движения пилы

**ВНИМАНИЕ!**

Движение ленточного полотна было определено и установлено заводом изготовителем и не требует дополнительной наладки.

Для наладки движения ленточного полотна необходимо запустить пилу, открыв предварительно кожух маховика. Данная наладка должна выполняться только квалифицированными работниками. Неправильные действия могут привести к тяжелым травмам.

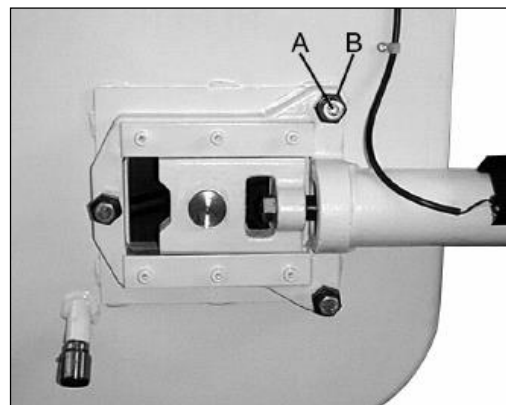


Рис.9

Открутите гайку (А, рис.9)

Вращайте шпильку (В, рис. 9) до тех пор, пока пильная лента не займет правильное положение. Край пильного полотна должен при движении проходить рядом с буртиком шкива.

Закрутите гайку (А)

### 6.6 Гидравлическая система

Гидравлическая система состоит из двигателя, цилиндра, насоса, впускного, разгрузочного и электромагнитного клапанов. Пильная рама поднимается, когда масло поступает через электромагнитный и впускной клапаны в гидравлический цилиндр. Ограничение потока регулируется ручкой регулятора подачи рамы, пильная рама опускается с предварительно настроенной скоростью. Гидравлический насос шестеренчатого типа размещен внутри маслобака, который располагается в основании станка. Чтобы получить доступ к насосу и маслобаку, нужно снять панель с левой стороны основания станка. Маслобак оснащен заливным отверстием с пробкой и индикатором уровня масла на внешней стороне станка. Насос работает только тогда, когда пильная рама поднимается. Электромагнитный клапан последовательно с впускным клапаном регулируют опускание рамы. Регулирование расхода осуществляется на панели управления. Контур гидравлической системы защищен от перегрузок клапаном разгрузки.

### 6.7 Наладка зажимного механизма

Передняя и задняя губка тисков оснащены вертикально расположенными роликами. Зажим заготовки между губками производится вручную. На тисках расположен концевой выключатель (Рис.10), который отключает станок, когда разрезаемая заготовка не достигает достаточной длины.



Рис. 10

Ролики приводятся в движение двигателем посредством червячной передачи. Редуктор находится в заполненном маслом корпусе с отверстием для слива.

Подающее движение роликов включается при подъеме рамы на установленную высоту. Подача прекращается, когда заготовка прикасается к выключателю, установленному на концевом упоре. Подача заготовки в ручном режиме осуществляется кнопками (G, рис.2), расположенными на панели управления.

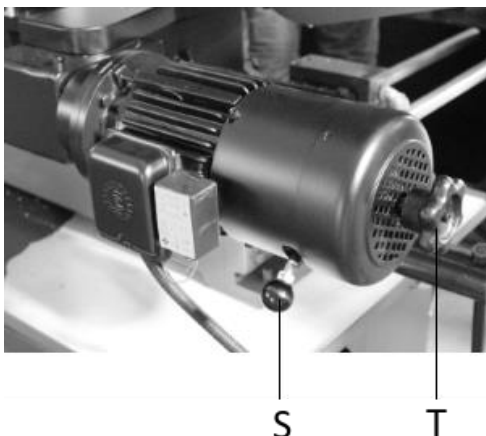


Рис.11

В случае необходимости подачи заготовки на небольшую длину следует расцепить муфту поворотом рычага (S) и подать заготовку поворотом рукоятки (Т, рис.11). После подачи заготовки на желаемое расстояние следует снова

### 6.8 Настройка высоты подъема рамы

Для сокращения времени холостого хода рамы и повышения производительности станка рекомендуется устанавливать ограничение подъема пильной рамы таким образом, чтобы ленточное полотно было на 12-25 мм выше уровня заготовки.

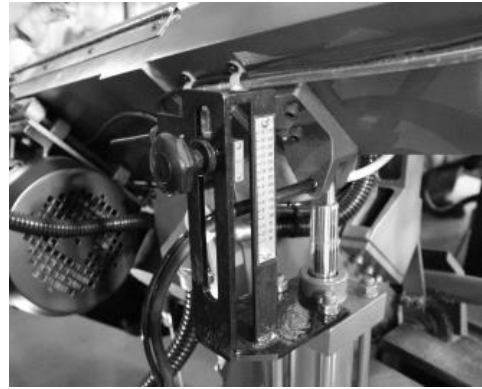


Рис.12

Регулировка осуществляется перемещением концевого выключателя по направляющей, расположенной с обратной стороны рамы (Рис.12). В автоматическом режиме подъем рамы до ограничителя приводит к включению подающего механизма тисков.

### 6.9 Настройка отключения пилы в конце реза

При завершении реза пильная рама под действием собственного веса нажимает на концевой выключатель, соединенный с опорным штифтом

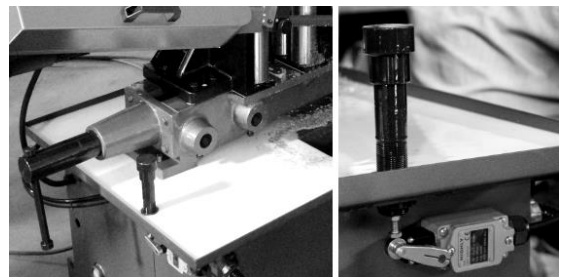


Рис.13

Для изменения высоты отключения ослабьте гайку и установите опорный штифт (Рис.13) на требуемую высоту. Затяните гайку. Отрегулируйте положение болта для корректного срабатывания концевого выключателя.

## 7. КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 7.1 Общие указания

Перед работами по техническому обслуживанию и очистке станок должен быть предохранен от непроизвольного включения.

Вытащите сетевой штекер!

Подключения и ремонты электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

Немедленно заменяйте поврежденные пилы. Все предохранительные и защитные устройства должны быть немедленно переподключены после завершения очистки, ремонта и работ по техническому обслуживанию.

Учитывайте, что приводные ремни (плоские, клиновые, поликлиновые), используемые в

конструкции станка, относятся к деталям быстроизнашивающимся, требуют контроля износа и натяжения и периодической замены. Гарантия на такие детали не распространяется. Защитные кожуха, отдельные детали из пластика и алюминия, используемые в конструкции станка, выполняют предохранительные функции. Замена по гарантии такие детали не подлежат.

## 7.2 Смазывание

Ежемесячному смазыванию подлежат следующие части:

Точка смазки	Смазывающий материала
Винт натяжения пильной ленты	Mobil Vactra Oil AA
Направляющая натяжения пильной ленты	Mobil Vactra Oil AA
Винт держателя направляющей пильной ленты	Mobil Vactra Oil AA
Держатель направляющей пильной ленты	Mobil Vactra Oil AA
Ось карцовочной щетки	Mobil Vactra Oil AA
Ось гидравлического цилиндра	Mobil Vactra Oil AA
Боковые узлы концевого упора	Mobil Vactra Oil AA
Плунжер концевого упора	Mobil Vactra Oil AA
Винт тисков	Mobil Vactra Oil AA
Подшипник шкива	Mobilux Grease No.3
Упорный подшипник винта тисков	Mobilux Grease No.3
Роликовая цепь (тиски)	Mobil Vactra Oil AA

Ежегодному смазыванию подлежат следующие части

Точка смазки	Смазывающий материала
Коробка скоростей главного привода	Mobil Vactra Oil AA
Подшипники главного двигателя	Mobilux Grease No.3
Двигатель тисков	Mobilux Grease No.3
Смена масла в гидравлической системе	Mobil DTE Oil Light
Смена СОЖ по необходимости	Mobil Solvac 531

## 7.3 Замена приводного ремня

Отключите станок от сети.

Снимите кожух приводного ремня.



Рис.14

Ослабьте натяжение ремня, устанавливая регулировочную рукоятку (А, Рис. 14) на самую низкую скорость.

Теперь можно снять ремень (В).

После установки нового ремня прокрутите ремённые шкивы рукой и установите регулировочную рукоятку на самую высокую скорость.

## 7.4 Перечень ежедневных операций

- Контроль за СОЖ : Низкий уровень СОЖ может стать причиной вспенивания и перегрева пильной ленты. Загрязненная охлаждающая жидкость может засорить насос, привести к коррозии и повлиять на обработку.
- Проверка гидравлической системы. Низкий уровень масла может повлиять на работу станка.
- Проверяйте установку направляющей вставки (сухаря), ослабленная вставка может повлиять на точность пиления. Поддерживайте направляющие в чистоте.
- Проверка зачистной щетки: Визуально контролируйте степень очистки пильной ленты зачистной щеткой. Если щетка изнашивалась, замените ее.
- Очищайте стружку с фильтра и выключателя.
- Поддерживайте тиски чистыми и смазанными.
- Очищайте от стружки шкивы пильной ленты и пространство рядом с ними.
- Держатель направляющей пильной ленты должен быть жестко закреплен. Ослабленный рычаг будет влиять на точность пиления.
- Поддерживайте пильную ленту в рабочем состоянии
- Проверяйте, не затупилась ли пильная лента
- Скорость пильной ленты и давление подачи должны быть выставлены в зависимости от материала и формы заготовки.
- Проверьте натяжение приводного ремня : Малый шкив, приводимый двигателем, обеспечивает натяжение ремня. Периодически проверяйте правильную установку приводного ремня и его натяжение.
- Проверяйте натяжение пильной ленты: Особенно после первого резания новой пильной лентой.

## 8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

**СТАНОК НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КНОПКИ «ПУСК»**

- Убедитесь, что все контакты и реле исправны.
- Проверьте, как зафиксирована заготовка в тисках. Если тиски затянуты недостаточно, станок не включится.
- Проверьте концевой выключатель.

- Проверьте счетчик количества резов. Станок выключается, когда выполнено количество резов, установленное на счетчике.
- Установленное значение должно быть больше "0".
- Проверьте, чтобы пространство между заготовкой и концевым выключателем ничем не перекрывалось, давая возможность концевому выключателю функционировать.

#### ВИБРАЦИЯ ПИЛЬНОЙ ЛЕНТЫ (ВО ВРЕМЯ ПИЛЕНИЯ)

- Неправильная скорость резания для данного материала.
- Неправильно выбрано пильное полотно.
- Неправильно выбрана охлаждающая жидкость или недостаточная подача СОЖ.
- Неправильно выбрано давление подачи
- Заготовка плохо зафиксирована тисками.
- Неправильно отрегулированы направляющие подшипники пильной ленты.

#### ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ИЗНОС ЗУБЬЕВ ПИЛЬНОЙ ЛЕНТЫ

- Слишком высокая интенсивность работы.
- Слишком высокая скорость пильной ленты.
- Неправильно определен материал заготовки, в этом случае все рекомендации по режиму резания окажутся неправильными.
- Стружка между зубьями пильной ленты.
- Некачественная сварка.
- Неправильно выбрана пильная лента.
- Неправильно выбрана охлаждающая жидкость.
- Недостаточная подача СОЖ.

#### ПИЛЬНАЯ РАМА НЕ ОПУСКАЕТСЯ

- Убедитесь, что все контакты исправны.
- Проверьте наличие препятствий или засора.
- Установлена слишком малая подача.
- Проверьте функциональность электромагнитного клапана. Убедитесь, что клапан не засорился и электромагнит не поврежден.
- Проверьте, не пережат ли гидравлический шланг.

#### ПИЛЬНАЯ РАМА МЕДЛЕННО ПОДНИМАЕТСЯ

- Проверьте работу всех контактов и реле.
- Проверьте, не пережат ли шланг.
- Проверьте разгрузочный клапан.
- Проверьте максимальное давление гидравлической системы, убедитесь в отсутствии отказа гидравлической системы.
- Проверьте масло в системе на наличие загрязнений.

#### ПИЛЬНАЯ РАМА ОПУСКАЕТСЯ РЫВКАМИ

- Проверьте наличие загрязнений в гидравлической системе.

- Проверьте обратный клапан.

#### ПИЛЬНАЯ РАМА НЕ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ В ВЕРХНЕМ ПОЛОЖЕНИИ

- Убедитесь, что впускной клапан закрыт.
- Убедитесь в исправной работе верхнего концевого выключателя.

#### ВЫКРАШИВАНИЕ ЗУБЬЕВ ПИЛЬНОЙ ЛЕНТЫ

- Слишком высокое давление подачи.
- Стружка между зубьями.
- Некачественная сварка.
- неподходящий материал заготовки, например, с твердыми включениями.
- Слишком крупный шаг зубьев.

#### ПРЕЖДЕВРЕМЕННАЯ ПОЛОМКА ПИЛЬНОЙ ЛЕНТЫ

- Некачественная сварка пильной ленты.
- Ошибка оператора станка, например, резкая подача пильной ленты
- Слишком высокое давление подачи.
- Направляющие подшипники пильной ленты слишком затянуты.
- Чрезмерно большая скорость резания при низкой подаче становится результатом усталости металла.

## 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Рольганги



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



V-образная роликовая опора HRS-V  
 Артикул 52000100  
 Ролики 2xØ52x140 мм  
 Грузоподъемность 200 кг  
 Масса 15 кг



Роликовая опора HRS  
 Артикул 52000140  
 Ролик Ø52x320 мм  
 Грузоподъемность 200 кг  
 Масса 15 кг



Виброопора M12  
 Артикул 59500048

Ленточные полотна

АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
PC27.3820.10.14	Полотно M42 27x0,9x3820 мм, 10/14ТПИ (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.3820.8.12	Полотно M42 27x0,9x3820 мм, 8/12ТПИ (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.3820.6.10	Полотно M42 27x0,9x3820 мм, 6/10ТПИ (MBS-910CS/MBS-910VS)

PC27.3820.5.6	Полотно M42 27x0,9x3820 мм, 5/6ТПИ (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.3820.5.8	Полотно M42 27x0,9x3820 мм, 5/8ТПИ (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.3820.4.6	Полотно M42 27x0,9x3820 мм, 4/6ТПИ (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.3820.2.3	Полотно M42 27x0,9x3820 мм, 2/3ТПИ (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.3820.4.6N	Полотно M51 27x0,9x3820 мм, 4/6ТПИ (MBS-910CS/MBS-910VS)
PC27.3820.3.4N	Полотно M51 27x0,9x3820 мм, 3/4ТПИ (MBS-910CS/MBS-910VS)

## 10. ВЫБОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

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

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




### 1 ШАГ Выбор материала полотна

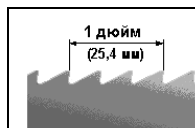
Материал	Сечение, профиль	Тип станка	Материал полотна
Основные марки сталей, нержавеющие, жаропрочные, цветные металлы	смешанный сортмент	все	Биметалл М42
Высоколегированные стали	сплошное, толстостенные трубы	тяжелый	Биметалл М51
Серый чугун, титановые и никелевые сплавы,	сплошное	средний, тяжелый	ТСТ

### Профиль зуба полотна

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

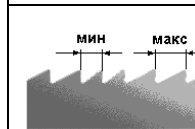
### Разводка зубьев

 Стандартная (лево, право, прямой), для всех типов стали
 Переменная (лево, право + зачистной), уменьшенный шум и вибрация
 Волновая, для тонких материалов



### Постоянный шаг зубьев

Промышленные объемы резки заготовок сплошного сечения



### Переменный шаг зубьев

Минимальные вибрации, улучшенная чистота среза, универсальность применения

### 2 ШАГ Выбор шага зубьев полотна СПЛОШНОЕ СЕЧЕНИЕ

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

D - поперечное сечение

S - толщина стенки профиля

Z - шаг полотна, количество зубьев на дюйм

### ПРОФИЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

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

### 3 ШАГ Выбор скорости резания

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

### 4 ШАГ Выбор скорости подачи



Очень мелкая, пылевидная стружка - подача должна быть увеличена



Толстая, тяжелая, с голубым отливом стружка - полотно перегружено

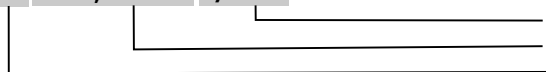


Свободно намотанная (витая) стружка - идеальные условия резания

## 11. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

### Пример обозначения ленточного полотна

**M42 20x0,9x2360 4/6TPI**



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

#### Натяжение полотна

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

#### 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 см<sup>2</sup>, или не менее 15 минут времени реального пиления, постепенно увеличивайте до требуемой скорость полотна и постепенно – скорость подачи.

#### Охлаждение и Смазывание

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

## 12. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ВЫХОДА ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА ИЗ СТРОЯ

#### Выкрашивание зубьев:

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

#### Преждевременное затупление:

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

#### Трещины во впадинах зубьев:

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

#### Неперпендикулярный рез:

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

#### Трещины со стороны спинки:

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

#### Биение (вибрация) пилы:

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

#### Пережжённая стружка:

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