



**HVBS-712K**

**Ленточнопильный станок по металлу**

Язык: RUS

Паспорт станка



## Декларация о соответствии ЕС

Изделие: Ленточнопильный станок по металлу

**HVBS-712K**

Артикул: 414459Т (400В)

Артикул: 414459М (230В)

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 HVBS-712K**

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. HVBS-712K 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 Объем поставки.....	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 Подготовка бака для СОЖ .....	8
4.4 Подключение к электрической сети .....	8
4.5 Перед эксплуатацией.....	8
6. Работа по наладке и регулировке.....	8
6.1 Скорость резания .....	9
6.2 Монтаж пильного полотна .....	9
6.3 Регулировка натяжения полотна .....	9
6.4 Регулировка положения направляющих.....	10
6.5 Регулировка роликов направляющей .....	10
6.6 Установка вертикального положения .....	10
6.7 Установка прямого угла распила .....	10
6.8 Регулировка полотна на шкивах .....	11
6.9 Регулировка скорости подачи .....	11
6.10 Регулировка разгрузочного винта .....	11

6.11 Настройка автоматического выключения..	11
6.12 Установка тисков для пиления под углом .	12
7. Контроль и техническое обслуживание.....	12
7.1 Общие указания .....	12
7.2 Смазка .....	12
7.3 Замена масла в редукторе .....	12
8. Устранение неисправностей .....	12
9. Дополнительные принадлежности .....	13
10. Выбор ленточного полотна .....	14
11. Эксплуатация ленточного полотна .....	15
12. Основные причины преждевременного выхода ленточного полотна из строя .....	15

## **1. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

### **1.1 Условия предоставления**

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

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

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

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

- В гарантийный ремонт принимается оборудование при обязательном наличии правильно оформленных документов: гарантийного талона, согласованного с сервис-центром образца с указанием заводского номера, даты продажи, штампом торговой организации и подписью покупателя, а также при наличии кассового чека, свидетельствующего о покупке.

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

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

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

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

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

## **2. БЕЗОПАСНОСТЬ**

### **2.1 Предписания оператору**

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

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

## 2.2 Общие указания по технике безопасности

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

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

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

## 2.3 Прочие опасности

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

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

## 3. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНКА

### 3.1 Технические характеристики

Зона обработки:

при 90°, профиль..... Ø180, □180x180, □ 160x300 мм  
при 90°, сплошное сечение ..... Ø 100 мм  
при 45°, профиль..... Ø110, □ 180x110 мм  
Скорости движения полотна .....20,32,45,72м/мин  
Размеры ленточного полотна ..... 20x0,9x2362 мм  
Диапазон поворота тисков ..... 0°-45°  
Диаметр шкивов.....300 мм  
Высота рабочего стола.....585 мм  
Объем бака для СОЖ ..... 8 л  
Насос для подачи СОЖ ..... 0,1 кВт  
Выходная мощность, 230В ..... 0,55кВт/S1 100%  
Потребляемая мощность, 230В..... 0,95кВт/S640%  
Выходная мощность, 400В ..... 0,75кВт/S1 100%  
Потребляемая мощность, 400В..... 1,4кВт/S6 40%  
Габаритные размеры ..... 1260x520x970 мм  
Масса.....145 кг

**\*Примечание:** Спецификация данной инструкции является общей информацией. Данные технические характеристики были актуальны на момент издания руководства по эксплуатации.

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя.

**Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.**

В технических характеристиках станков указаны предельные значения зон обработки, для оптимального подбора оборудования и увеличения сроков эксплуатации выбирайте станки с запасом.

Станок предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях с температурой от 10 до 35°C и относительной влажностью не более 80%.

Во избежание преждевременного выхода электродвигателя станка из строя и увеличения ресурса его работы необходимо: регулярно очищать электродвигатель от стружки и пыли;

контролировать надежность контактов присоединенных силовых кабелей;  
контролировать соответствие сечения силового или удлинительного кабеля.

**Обслуживающий персонал должен иметь соответствующий допуск на эксплуатацию и проведение работ на оборудовании оснащенного электродвигателем напряжением питания 380В, 50Гц.**

### 3.2 Уровень шума

Уровень звукового давления (согласно EN 11202):  
Холостой ход..... 74,1 дБ(А)  
Обработка..... 85 дБ(А)

Приведенные значения издаваемого шума не являются необходимым уровнем для безопасной работы. Они должны дать возможность пользователю станка лучше оценить опасность и возможные риски.

### 3.3 Объем поставки

- Биметаллическое ленточное полотно М42
- Регулируемый концевой упор
- Система гидроразгрузки
- Автоматический выключатель окончания распила
- Система подвода СОЖ
- Подставка, колеса 4 шт, штифты 4 шт, оси 2 шт
- Инструкция по эксплуатации на русском языке
- Деталировка

Станки комплектуются одним ленточным полотном. Для правильного выбора шага зуба ленточного полотна, подходящего для отрезки ваших заготовок, пользуйтесь таблицей подбора полотен в каталоге JET или инструкции. Помните: что в зависимости от профиля и сечения отрезаемой заготовки необходимо подбирать и устанавливать на станке ленточное полотно с соответствующим шагом и формой зуба. В инструкции представлены, носящие информационный характер рекомендации по выбору и эксплуатации ленточных полотен.

### 3.4 Описание станка

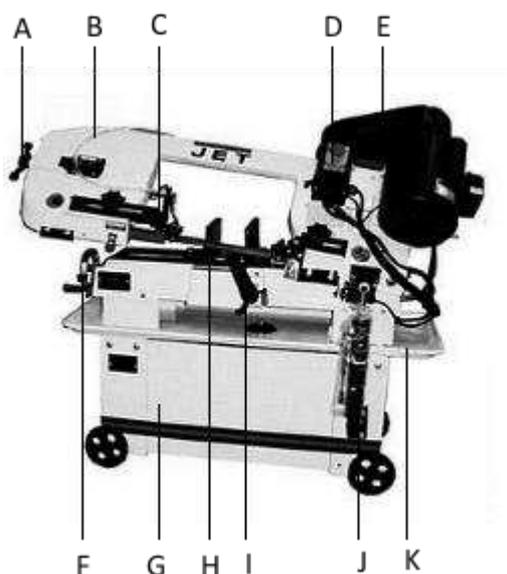


Рис.1

- A Ручка натяжения полотна
- B Трубка подачи СОЖ
- C Регулируемая направляющая полотна
- D Блок управления станком
- E Защитный кожух коробки скоростей
- F Маховик зажима тисков
- G Стойка станка
- H Подвижная губка тисков
- I Регулируемый концевой упор
- J Колесо
- K Поддон для сбора СОЖ

## 4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### 4.1. Транспортировка и установка:

Поднимите станок с паллеты на месте установки при помощи подъемного устройства.

Используйте подъемные стропы и установите их как показано на Рис.2.



Рис.2

Внимание! Станок весит 145 кг.  
Обеспечьте достаточную грузоподъемность и

рабочее состояние подъемных приспособлений. Никогда не вставляйте под поднимаемыми грузами. Установка станков должна производиться в закрытых помещениях, не имеющих доступа влаги. Поверхность, на которой устанавливается станок, должна быть достаточно ровной и способной выдерживать нагрузки. По соображениям транспортировки станок поставляется не полностью смонтированным.

### 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 транспортную смазку с помощью мягких тканей и специальных растворителей.

Поднимите станок на защитные деревянные бруски для установки колёс. Убедитесь, что станок устойчиво стоит на деревянных брусках.

Проденьте оси колес через станину станка и установите колёса. Закрепите колёса штифтами. Установите упорную штангу (А, Рис. 3) на станине и зафиксируйте, затянув болт (В, Рис. 3).

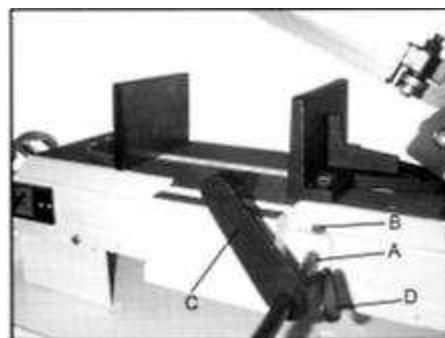


Рис.3

Установите регулируемый концевой упор (С, Рис. 3) на упорной штанге и затяните болт (D, Рис. 3).

Установите ремённый кожух над шкивом в сборе и зафиксируйте болтами и шайбами, рис. 4 (Закройте ремённый кожух и зафиксируйте стопорной ручкой).

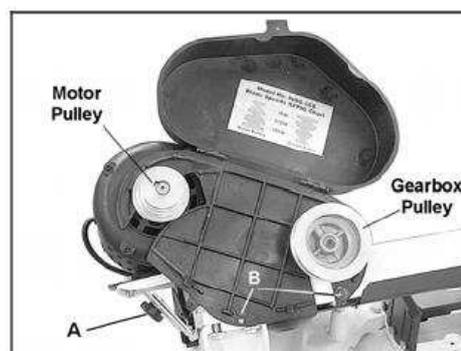


Рис.4

Уберите деревянные бруски и сохраните их, на тот случай, если будет необходимо передвинуть станок в другое место.

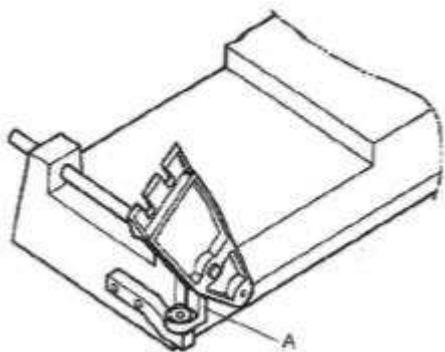


Рис.5

Установка площадки для вертикального пиления (только для рынка США)

Отключите станок от питания.

Установите ручку в вертикальное положение, повернув ограничитель (А, Рис. 2А) на четверть по часовой стрелке; постепенно установите ручку в вертикальное положение и зафиксируйте, повернув клапан гидравлического цилиндра в положении «ВЫКЛ».

Внимание: следите за тем, чтобы пальцы не попали между ограничителем и кронштейном.

Открутите два болта (А, Рис. 3) и снимите отклоняющую пластину (В, Рис. 3).

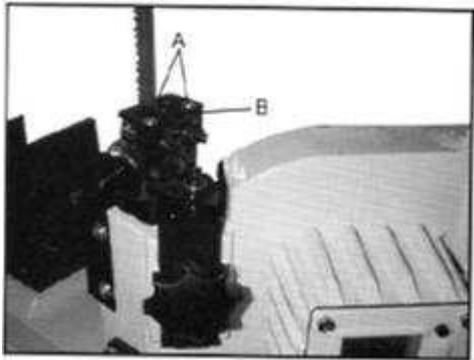


Рис.6

Пропустите полотно через отверстие в столе и зафиксируйте двумя болтами. См. Рис. 4.

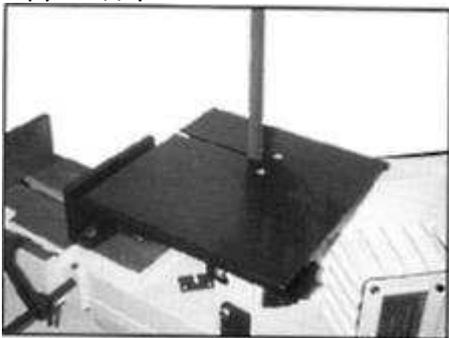


Рис.7

Чтобы опустить ручку, поверните ручку гидравлического цилиндра в положение «ВКЛ».

#### 4.3 Подготовка бака для СОЖ

Использование водоземulsionной СОЖ повысит производительность пиления и увеличит срок

эксплуатации полотна. Не используйте СОЖ на основе нефти. По необходимости меняйте СОЖ и следуйте инструкциям производителя по эксплуатации и технике безопасности.

Отключите станок от питания.

Снимите шланг для отвода СОЖ с кожуха бака.

Уберите бак со станины станка и осторожно снимите крышку с насоса для подачи СОЖ.

Заполните бак на 80%. Закройте бак крышкой и установите его обратно на станину.

Установите шланг для отвода СОЖ в отверстие на крышке бака.

#### 4.4 Подключение к электрической сети

Подсоединение к сети со стороны рабочего, а также применяемые силовые кабели должны соответствовать предписаниям.

Обратите внимание на то, чтобы напряжение в сети соответствовало параметрам, указанным на фирменной табличке станка.

Установленное изготовителем защитное реле должно быть рассчитано на 10 А.

Применяйте для подсоединения только провод с обозначением H07RN-F.

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

#### 4.5 Перед эксплуатацией

Убедитесь, что направление движения зубьев совпадает с табличкой на корпусе пилы.

Убедитесь, что после натяжения полотна надёжно закреплено на шкивах.

Установите подшипники направляющий полотна, зафиксировав у полотна.

Проверьте, есть ли зазор между нажимным роликом и спинкой полотна.

Установите обе направляющие полотна как можно ближе к обрабатываемой заготовке.

Выберете необходимую скорость подачи для обрабатываемого материала заготовки.

Для фиксации обрабатываемой заготовки используйте тиски.

Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости достаточен для работы.

Не начинайте пилить с крутого угла, используйте заготовки только разрешенного размера.

Если необходимо, смазывайте станок. См. раздел «Смазка».

## 6. РАБОТА ПО НАЛАДКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ

Внимание:

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

### 6.1 Скорость резания

Существует общее правило: чем тверже материал, тем меньше должна быть скорость резания.

**25 м/мин** – для высоколегированной стали и подшипниковых бронз.

**40 м/мин** – для низколегированной стали, твердой латуни или бронзы.

**50 м/мин** – для мягкой латуни.

**70 м/мин** – для алюминия и полимерных материалов.

Отключите станок от сети.

Ослабьте стопорный болт на площадке двигателя (А, Рис. 8).

Ослабьте болт подвижной площадки двигателя (В, Рис. 8) до тех пор, чтобы можно было подвинуть ремень на шкивах.

Переставьте ремень в необходимое положение для изменения скорости вращения.

Чтобы снова зафиксировать натяжение ремня, затяните болт подвижной площадки двигателя (В, Рис. 8).

Затяните стопорный болт (А) площадки двигателя. Подключите станок к сети.

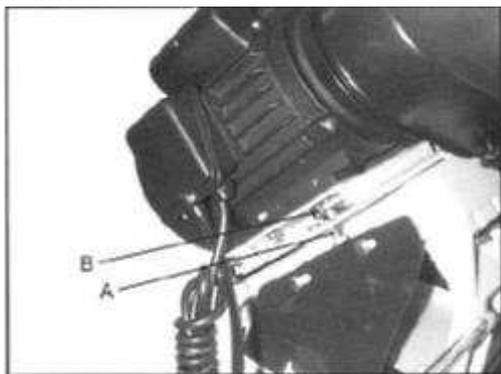


Рис.8

### 6.2 Монтаж пильного полотна

Внимание! Не работайте на станке, если не установлены все защитные кожухи! Никогда не регулируйте щётку полотна во время работы станка.

Осторожно! Станок предназначен для работы с полотнами шириной 20 мм, толщиной 0,9 мм, длиной 2362 мм. Использование полотен с другими параметрами может привести к плохому качеству обработки.

**Отключите станок от сети.**

Поднимите консоль пилы и зафиксируйте ее, выключив гидравлический цилиндр.

Снимите защитный кожух шкивов.

Выкрутите два болта (В, Рис. 9) и снимите защитный щиток полотна (А, Рис. 9) (окрашен красным цветом).

Снимите щётку (С, Рис. 9), открутив два болта.

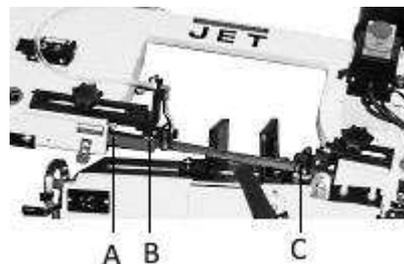


Рис.9

Ослабьте натяжение полотна, повернув ручку регулировки натяжения полотна против часовой стрелки.

Осторожно снимите старое полотно. Внимание!

Зубья полотна очень острые.

Установите новое полотно между направляющими полотна. Убедитесь, что расположение зубьев соответствует направлению движения пилы.

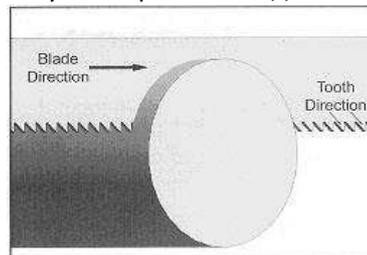


Рис.10

Наденьте полотно на шкивы. Убедитесь, что полотно доходит до буртика.

Для натяжения лезвия поверните ручку регулировки натяжения полотна по часовой стрелке.

Установите защитные щитки полотна и щётку.

Закройте защитный кожух шкивов.

Подключите станок к сети.

### 6.3 Регулировка натяжения полотна

Правильное натяжение полотна важно для работы станка. Согласно показателям тензомера натяжение полотна должно быть от 9680 до 10000 кг на 25,4 мм<sup>2</sup>.

Также возможно отрегулировать натяжение полотна, не используя приспособление для натяжения полотна:

Натяните полотно, чтобы не было прогиба полотна между колёсами полотна.

Поверните ручку натяжения полотна (А, Рис. 11) на 1¼ по часовой стрелке. Натяжение полотна должно соответствовать примерно 10120 кг.



Рис.11

Закройте кожухи после натяжения полотна.  
Подключите станок к сети и запустите станок на 2-3 минуты, чтобы проверить, надёжно ли зафиксировано полотно.

Отключите станок от сети. Откройте кожух и ослабьте натяжение полотна, чтобы оно начало прогибаться.

Снова затягивайте полотно до тех пор, пока оно не выпрямится между колесом полотна и прогиб не исчезнет.

Натяните полотно, повернув колесо натяжения полотна два полных оборота. Теперь полотно отрегулировано и готово к работе.

Закройте кожухи и подключите станок к сети.

#### 6.4 Регулировка положения направляющих

Отключите станок от сети.

Ослабьте ручку (А, Рис. 12) и болт (В, Рис. 12).

Подвиньте направляющую полотна в сборе как можно ближе к обрабатываемой заготовке, для исключения вибрации полотна.

Затяните ручку (А, Рис. 12) и болт (В, Рис. 12) и подсоедините станок к сети.



Рис.12

#### 6.5 Регулировка роликов направляющей

Отключите станок от сети.

Ослабьте гайку (А, Рис.13) и поворачивая эксцентрик отрегулируйте зазор между полотном и подшипниками приблизительно 0,1 мм. Снова затяните гайку.

Ослабьте гайку (В, Рис.13) и поворачивая эксцентрик отрегулируйте зазор между полотном и подшипниками приблизительно 0,05 мм. Снова затяните гайку.

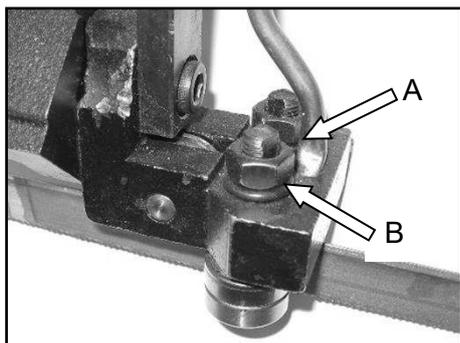


Рис.13

Прижимной (вертикальный ролик) подшипникового блока направляющей должен располагаться на 0,1 мм от спинки пильного полотна. В случае необходимости, ослабьте шестигранный винт подшипникового блока и проведите регулировку.

#### 6.6 Установка вертикального положения

Отключите станок от сети.

Проверьте прилегание полотна к угольнику, установив угольник вплотную к полотну, как показано на Рис. 14

Убедитесь, что полотно соприкасается с угольником по всей ширине.

Если необходима регулировка, ослабьте болты (А, Рис. 14) и поверните направляющую полотна в том же направлении до тех пор, пока полотно не будет соприкасаться с угольником по всей ширине. Затяните болты (А, Рис. 14).

Подключите станок к сети.

Примечание: если необходимо отрегулировать прилегание полотна к угольнику, снова проверьте регулировку полотна.

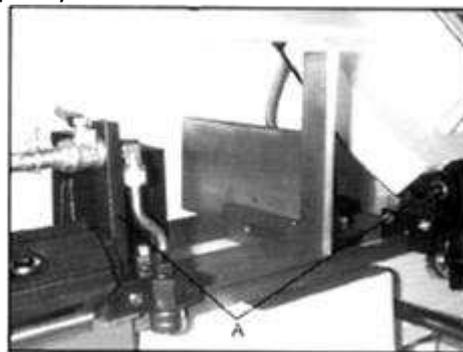


Рис.14

#### 6.7 Установка прямого угла распила

Отключите станок от сети.

Установите угольник, как показано на Рис. 14.

Убедитесь, что угольник соприкасается с тисками и полотном по всей длине без зазора.

Если необходима регулировка, ослабьте крепёжные болты тисков и отрегулируйте тиски таким образом, чтобы обе стороны угольника находились на одной линии. Затяните болты. Подключите станок к сети.

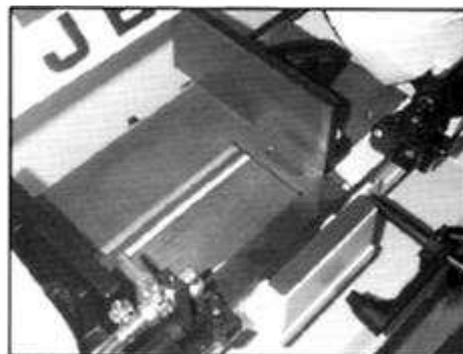


Рис.15

### 6.8 Регулировка полотна на шкивах

Примечание: перед регулировкой хода полотна проверьте новое полотно. Искривленные полотна не будут работать.

Ход полотна отрегулирован на заводе-производителе и не требует дополнительной регулировки.

**Если Вам необходимо отрегулировать ход полотна, следуйте инструкции:**

Поднимите пилу и зафиксируйте, закрыв клапан гидравлического цилиндра.

Проверьте правильность натяжения полотна.

Откройте задний кожух, ослабив стопорные винты.

Полотно пилы должно проходить вблизи буртика колеса, однако не должно прикасаться к нему.

Ослабьте болты (А, Рис. 16).



Рис.16

Поверните резьбовой штифт (В, Рис. 16), проверяя ход полотна на шкивах. Если поворачивать резьбовой штифт по часовой стрелке, полотно пилы будет подходить к буртику. Если вы поворачиваете резьбовой штифт против часовой стрелки, полотно уйдёт в сторону от буртика. Отрегулировав ход полотна, затяните болты (А, Рис. 16).

### 6.9 Регулировка скорости подачи

Чтобы увеличить скорость подачи, поверните ручку (А, Рис. 17) против часовой стрелки. Чтобы уменьшить скорость подачи, поверните ручку (А, Рис. 17) по часовой стрелке. Для включения и выключения подачи пользуйтесь рукояткой (В, Рис. 17).



Рис.17

### 6.10 Регулировка разгрузочного винта

Разгрузочный винт одна из важнейших регулировок станка. Следствием неправильной установки разгрузочного винта может стать: искривлённый рез, поломка зубьев, остановка двигателя, соскакивание полотна со шкивов.

Механизм гидравлической подачи не компенсирует неправильно установленный разгрузочный винт. Разгрузочный винт отрегулирован на заводе-производителе и не требует дополнительной регулировки.

Отключите станок от сети.

Откройте клапан гидравлического цилиндра и установите раму пилы в горизонтальное положение.

Поворачивая болт (А, Рис. 18), отрегулируйте натяжение примерно до 5,72 – 6,6 кг

Подключите станок к сети.



Рис.18

### 6.11 Настройка автоматического выключения

Станок должен останавливаться после окончания пиления:

Если рез закончен, а пила продолжает работать, необходимо отрегулировать автоматический выключатель (А, Рис. 19). Нижнее положение рамы регулируется стопорным болтом (В, Рис. 19).

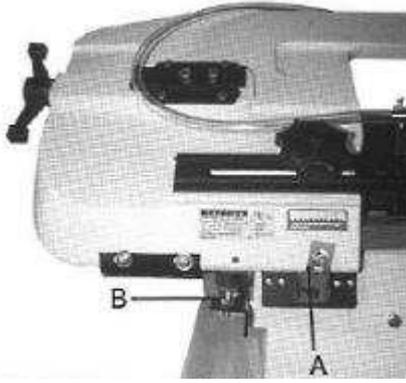


Рис.19

### 6.12 Установка тисков для пиления под углом

Вытащите болт и гайку (С, Рис. 20).

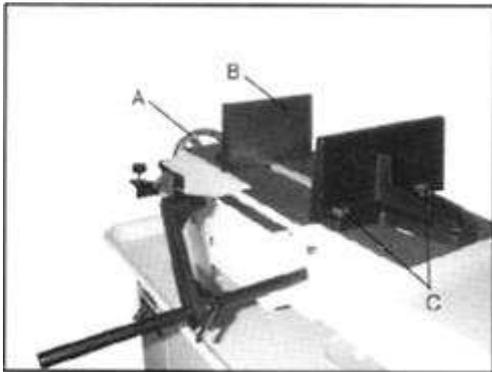


Рис.20

Установите губку тисков в заданное положение. Установите и затяните гайки и болты. Ослабив болт (А, Рис. 21), установите подвижную губку тисков параллельно неподвижной губке. Затяните болт.

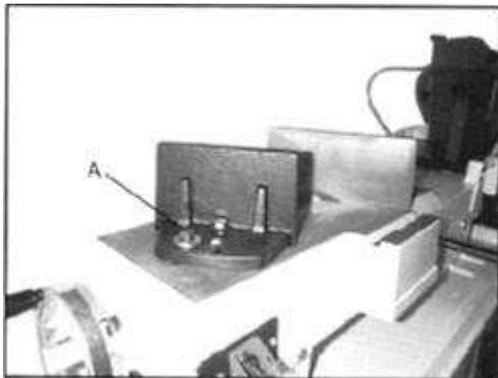


Рис.21

## 7. КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 7.1 Общие указания

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

Вытащите сетевой штекер!

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

Производите чистку станка через равномерные отрезки времени.

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

### 7.2 Смазка

Шарикоподшипники направляющих полотна и шкивах полотна смазаны на заводе-производителе и не требуют дополнительной смазки.

Регулярно смазывайте винт тисков консистентной смазкой.

### 7.3 Замена масла в редукторе

Первый раз меняйте смазку в редукторе после 90 дней работы. Последующую замену масла необходимо производить каждые 6 месяцев.

Отключите станок от сети.

Установите рму пилы в горизонтальное положение.

Выкрутите винты (А, Рис. 22) и снимите крышку и сальник.

Одно рукой держите контейнер под нижним правым углом коробки передач, в это время другой рукой медленно поднимайте раму пилы. Удалите оставшееся масло тряпкой.

Опустите раму в горизонтальное положение.

Наполните коробку передач маслом примерно на  $\frac{3}{4}$  от объема коробки передач.

Установите сальник и крышку.

Подключите станок к сети.

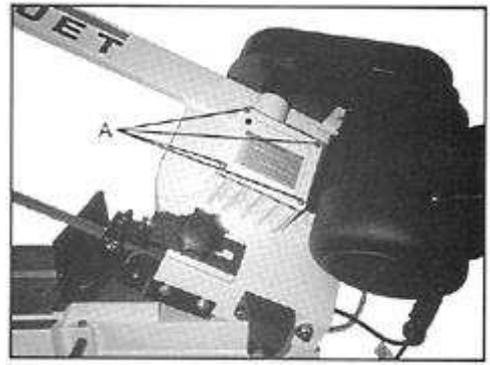


Рис.22

## 8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Мотор не работает

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

### Сильные вибрации станка

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

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

### Угол резания не равен 90°

- Неправильно установлены тиски
- Неправильно установлена направляющая пильного полотна.

- Тупое пильное полотно.  
Плохая поверхность реза
- Неправильно выбрано пильное
- Тупое пильное полотно
- Неправильно установлена направляющая пильного полотна
- Недостаточное натяжение пильного полотна
- Слишком высокое давление подачи
- Слишком большая подача при резке

## 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Рольганги



Рольганг MRT-2000  
 Артикул 52000120  
 Стол 1950\*450 мм  
 Ролики  $\varnothing 60 \times 360$  мм, 7 шт  
 Грузоподъемность 400 кг  
 Масса 40 кг



V-образная роликовая  
 опора HRS-V  
 Артикул 52000100  
 Ролики  $2 \times \varnothing 52 \times 140$  мм  
 Грузоподъемность 200 кг  
 Масса 15 кг



Роликовая опора HRS  
 Артикул 52000140  
 Ролик  $\varnothing 52 \times 320$  мм  
 Грузоподъемность 200 кг  
 Масса 15 кг



Виброопора M12  
 Артикул 59500048

### Ленточные полотна

Артикул	Описание
PC20.2362.14	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 14ТPI (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.10.14	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 10/14ТPI (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.8.12	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 8/12ТPI (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.6.10	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 6/10ТPI (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.5.8	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 5/8ТPI (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.4.6	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 4/6ТPI (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.3	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 3ТPI (HVBS-712K/HVBS-812RK)

## 10. ВЫБОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

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

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

### 1 ШАГ Выбор материала полотна

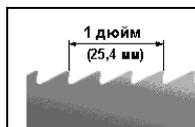
Материал	Сечение, профиль	Тип станка	Материал полотна
Основные марки сталей, нержавеющие, жаропрочные, цветные металлы	смешанный сортament	все	Биметалл М42
Высоколегированные стали	сплошное, толстостенные трубы	тяжелый	Биметалл М51
Серый чугун, титановые и никелевые сплавы,	сплошное	средний, тяжелый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

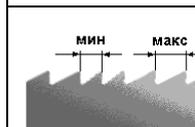
### Разводка зубьев

 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

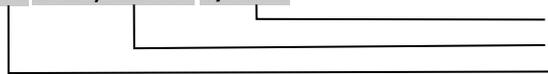


Свободно намотанная (витая) стружка - идеальные условия резания

## 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 скорости 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