

# JET

## HVBS-912G

## ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЙ СТАНОК

**GB**  
Operating Instructions

**D**  
Gebrauchsanleitung

**F**  
Mode d'emploi

**RUS** ✓  
Инструкция по эксплуатации



Walter Meier AG  
WMH Tool Group AG, Bahnstrasse 24, CH-8603 Schwerzenbach  
Walter Meier (Fertigung) AG, Bahnstrasse 24, CH-8603 Schwerzenbach  
Walter Meier (Tool) AG, CH-8117 Fälladen  
www.jettools.com; info@jettools.com  
Tel. +41 (0) 44 806 47 48  
Fax +41 (0) 44 806 47 58

Фирма-импортер ООО «ИТА-СПб»  
Санкт-Петербург, Складской проезд, д. 4а, тел.: +7 (812) 334-33-28  
Московский офис ООО «ИТА-СПб»  
Москва, Переведеновский переулок, д. 17, тел.: +7 (495) 626-71-00  
www.jettools.ru; info@jettools.ru

M-ITA912G ...2012/06

**Инструкция по эксплуатации ленточнопильного станка модели HVBS-912G**

Уважаемый покупатель,

Большое спасибо за доверие, которое Вы оказали нам, купив наш новый станок серии JET. Эта инструкция разработана для владельцев и обслуживающего персонала ленточнопильного станка по металлу мод. HVBS-912G 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 .....	2
2. Инструкции по безопасности .....	3
3. Технические характеристики .....	5
4. Транспортировка .....	5
5. Установка .....	6
6. Рабочая зона .....	7
7.8. Выбор и эксплуатация полотен .....	16,17
9. Сборка .....	7
11. Регулировка направляющих .....	9
12. Регулировка полотна .....	10
13. Обслуживание .....	12
14. Смазка .....	12
15. Дополнительные принадлежности .....	12
16. Устранение неисправностей .....	14
17. Электрическая схема .....	15
18. Выбор и эксплуатация полотен .....	16,17

**1. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА JET**

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, а именно:

**2 ГОДА ГАРАНТИИ JET В СООТВЕТСТВИИ С НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫМИ ГАРАНТИЙНЫМИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМИ.**

1.1 Гарантийный срок 2 (два) года со дня продажи. Днем продажи является дата оформления товарно-транспортных документов и/или дата заполнения Гарантийного талона.

1.2 Гарантийный, а так же негарантийный и послегарантийный ремонт производится только в сервисных центрах, указанных в гарантийном талоне, или авторизованных сервисных центрах.

1.3 После полной выработки ресурса оборудования рекомендуется сдать его в сервис-центр для последующей утилизации.

1.4 Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации оборудования в период гарантийного срока.

1.5 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 так же при наличии кассового чека, свидетельствующего о покупке.

1.6 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 (см. инструкцию по оценке гарантийности и ремонта оборудования JET). Замена их является платной услугой;

- оборудование JET со стертым полностью или частично заводским номером;

- шнуры питания, в случае поврежденной изоляции замена шнура питания обязательна.

1.7 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 так же неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег повышенной 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.

1.8 Гарантийный ремонт частично или полностью разобранного оборудования исключен.

1.9 Профилактическое обслуживание оборудования, например: чистка, промывка, смазка, в период гарантийного срока является платной услугой.

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

1.12 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 Применение согласно предписанию**

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 и 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 согласно инструкций.

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 опоры 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.

### 2.3 Остаточные опасности

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

Опасность повреждения двигающимся полотном пилы в рабочей зоне.

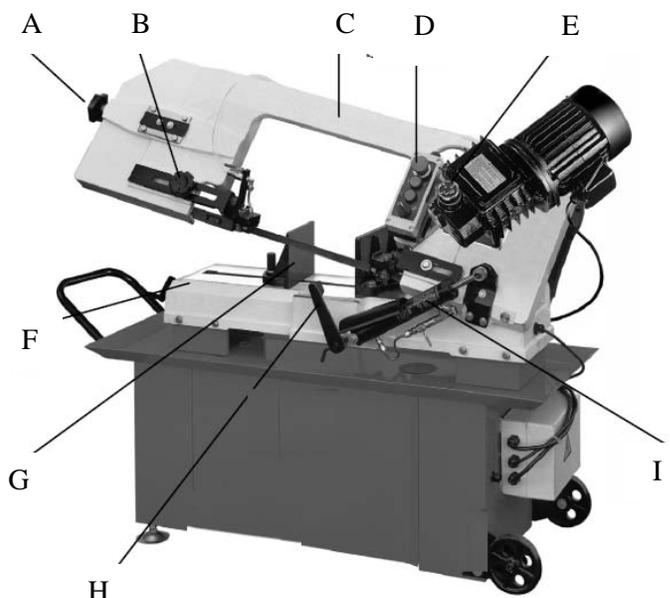
Опасность от разлома полотна пилы.

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.



- A.... Рукоятка натяжения полотна
- B.... Рукоятка фиксации подшипниковой опоры
- C ... Концевой выключатель крышки рамы
- D ... Пульт управления
- E.... Коробка скоростей
- F.... Рукоятка зажима тисков
- G ... Подвижная губка тисков
- H ... Регулируемый концевой упор
- I.... Гидроцилиндр

### 3. Технические характеристики

Зона обработки: при 90° .... Ø 229 мм, 178x305 мм  
 при 45° .... Ø 150 мм, 127x150 мм  
 Скорость движения полотна ..... 38, 55, 72 м/мин  
 Размеры ленточного полотна ..... 27x0,9x2655 мм  
 Диапазон поворота тисков ..... 0° - 45°  
 Высота рабочего стола ..... 640 мм  
 Бак для СОЖ ..... 8 литров  
 Насос подачи СОЖ..... 0,1 кВт  
 Выходная мощность ..... 0,75 кВт/S<sub>1</sub> 100%  
 Потребляемая мощность ..... 1,4 кВт/S<sub>6</sub> 40%  
 Габаритные размеры..... 1325x630x1080 мм  
 Размеры упаковки..... 1450x660x1150 мм  
 Масса..... 170 кг  
 Масса брутто..... 200 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.**

#### 3.1 Уровень шума

Уровень мощности звука ( согласно EN 11202):

Холостой ход ..... 74,1 дБ(А)

Обработка..... 80 дБ(А)

Приведенные значения относятся к уровню испускаемого 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.

#### 3.2 Объем поставки

Биметаллическое ленточное полотно M42

27x0,9x2655 мм

Гидравлическая система подачи

Регулируемый концевой упор

Автоматический выключатель окончания распила

Система подвода СОЖ

Деталировка

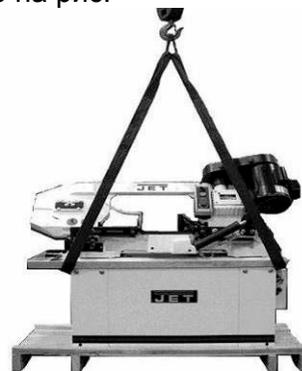
**Станки комплектуются одним ленточным полотном. Для правильного выбора шага зуба ленточного полотна, подходящего для отрезки Ваших заготовок пользуйтесь таблицей подбора полотен в каталоге JET или инструкции.**

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.

### 4. Транспортировка и пуск в эксплуатацию

#### 4.1. Транспортировка и установка

Поднимите станок с паллеты на месте установки. Используйте подъемные ленты и установите их как показано на рис.



**Внимание:**

**Станок весит 200 кг.**

**Обеспечьте достаточную грузоподъемность и рабочее состояние подъемных приспособлений.**

**Никогда не вставайте под поднимаемыми грузами.**

Установка станков должна производиться в закрытых помещениях.

Поверхность, на которой устанавливается станок, должна быть достаточно ровной и способной выдерживать нагрузки.

По соображениям упаковки станок поставляется не полностью смонтированным.

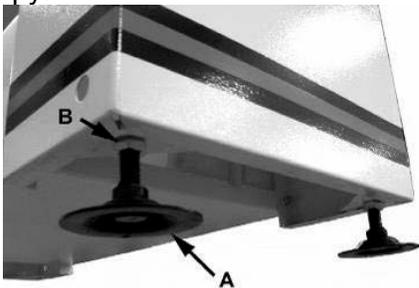
Если Вы при распаковке обнаружили повреждения вследствие транспортировки, немедленно сообщите об этом Вашему продавцу, не запускайте станок в работу!

Утилизируйте, пожалуйста, упаковку в соответствии с требованиями охраны окружающей среды. Удаляйте защитную транспортную смазку с помощью мягких растворителей.

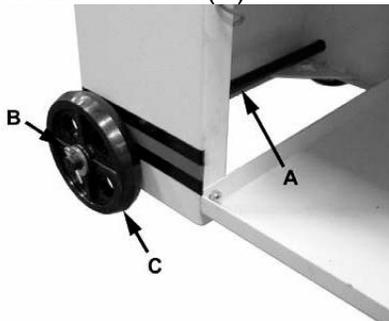
**5. Установка**

Поднимите станок на защитные деревянные планки.

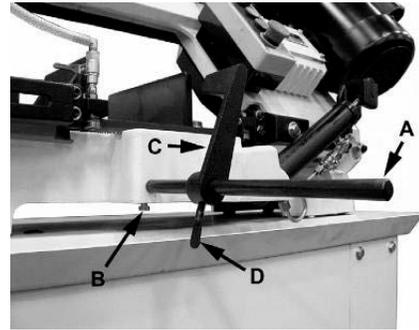
Смонтируйте регулируемые опоры (А, Рис. 2) с помощью 2 гаек (В) на стороне, противоположной мотору.



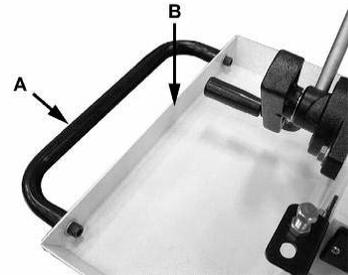
Проденьте оси колес (А, Рис. 3) через станину станка и установите колеса (В), прежде чем Вы закрепите их шплинтами (С).



Установите упорную штангу (А, Рис. 4) на станине станка, используя шестигранный винт (В). Зафиксируйте удлинительный упор (С) шиповым винтом (D).



Зафиксируйте ручку (А, Рис. 5) на поддоне для стружки (В), используя 2 внутренних шестигранных винта и шайбы.



**Подключение к электрической сети**

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

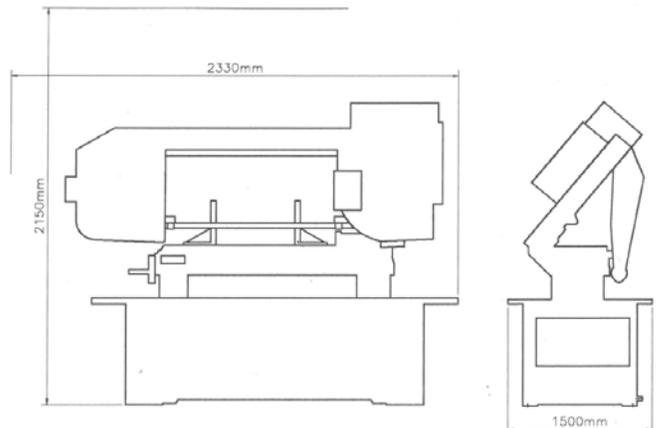
Обратите внимание на то, чтобы напряжение в сети соответствовало параметрам, указанным на фирменной табличке станка.

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.

**6. Рабочая зона станка**



Для нормальной работы станка необходимо учитывать дополнительную зону, в которой перемещается пыльная рама.

С учетом этого рабочая зона составляет 2330x1500x2150 мм.

### 7.,8. Выбор и эксплуатация ленточных полотен

Для максимальной эффективности резания и продолжительного срока службы ленточного полотна необходимо правильным образом подобрать шаг зуба (TPI – Tooth Pro Inch) ленточного полотна в зависимости от профиля (формы, сечения) отрезаемой заготовки. Также полотна подбираются в зависимости от типа отрезаемого материала.

Таблица подбора шага зубьев представлена в конце данной Инструкции по эксплуатации и каталогах JET.

**ВНИМАНИЕ:** Представленные рекомендации по подбору ленточных полотен носят информативный характер.

### 9. Сборка

При правильном подключении, двигатель должен вращаться против часовой стрелки. Обратите внимание, что вращение двигателя может быть в обратную сторону в случае неправильного подключения к электрической сети.

**ВНИМАНИЕ:** Станок поставляется с установленным на заводе-изготовителе двигателем и коробкой переключения скоростей.

### 10. Работа на станке

#### Подготовка к работе

- (1). Поднимите пыльную раму в верхнее положение.
- (2). Отведите подвижную губку тисков на необходимое расстояние, вращая маховик на торце станка.
- (3). Установите заготовку на станине станка между губками тисков, если заготовка длинная используйте роликовые опоры или роликовые столы (см. п. 15 Дополнительные принадлежности).
- (4). Надежно зажмите заготовку в тисках.

#### Настройка концевого упора

- (1). Ослабьте винт переставляемого концевого упора.
- (2). Установите упор в необходимое положение, соответствующее длине отрезаемой заготовке.
- (3). Поверните упор как можно ниже к плоскости стола.
- (4). Затяните фиксирующий винт.
- (5). НЕ ДОПУСКАЙТЕ касания зубьев полотна материала заготовки при выключенном двигателе.

### СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

При отрезке на станке заготовок из различных материалов обязательно подбирать соответствующую этим материалам скорость резания (скорость движения ленточного полотна).

Таблица выбора скорости:

Материал заготовки	Скорость резания
инструментальная, нержавеющая, легированная стали; подшипниковая бронза	38 м/мин
низко-, средне- и высокоуглеродистые стали, мягкая и твердая латунь или бронза	55 м/мин
алюминий, пластмасса	72 м/мин

### Установка ленточного полотна

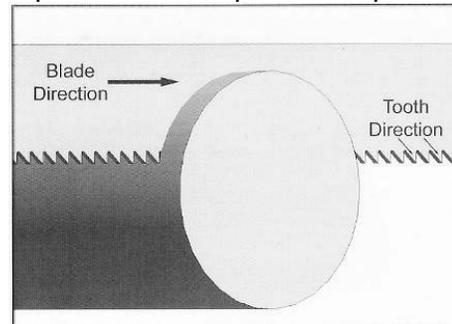
Полотно пилы должно соответствовать заданным техническим параметрам.

Перед установкой проверьте полотно на наличие повреждений (разрывы, поврежденные зубья, деформация). Не используйте поврежденные полотна пилы.

При работе с полотнами ленточной пилы всегда надевайте специальные перчатки.

Отключите станок от электросети, вытащив сетевой штекер.

Установите новое полотно пилы. Убедитесь, что зубья направлены в направлении резки.



Открутите шестигранные винты (С, Рис. 7) и снимите блокировку рычага пилы (D).

Зафиксируйте рычаг пилы в вертикальном положении.

Откройте защитный кожух шкивов.

Снимите защиту направляющих (окрашена в красный цвет), снимите зачистную карцовочную щетку.

Ослабьте натяжение полотна и снимите его.

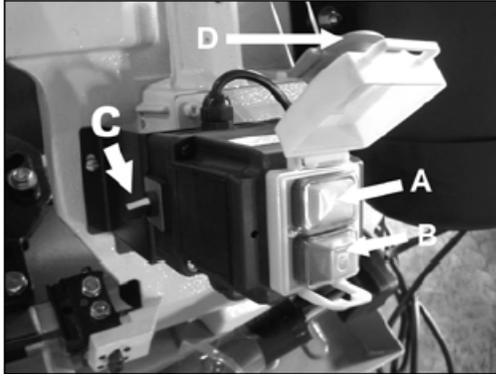
Установите новое ленточное полотно. Убедитесь, что зубья направлены в направлении резки.

### Включение станка

Станок включается нажатием на зеленую кнопку (А). Красная кнопка (В) отключает питание двигателя.

Насос для подвода СОЖ (С) может быть включен / выключен независимо.

Кнопка аварийного выключателя (D) расположена на крышке коробки переключателя



**ВНИМАНИЕ:** Перед включением станка убедитесь, что зубья ленточного полотна не касаются материала заготовки.

При включении станка дайте двигателю набрать максимальную скорость, затем медленно опустите пильную раму к отрезаемой заготовке.

**НЕ ОПУСКАЙТЕ РЕЗКО ИЛИ С УСИЛИЕМ пильную раму.** Позвольте опускаться пильной раме вниз под действием собственного веса, который обеспечивает необходимое усилие резания. Станок выключится автоматически при опускании пильной рамы до конца.

### Выбор шага полотна

Таблица выбора рекомендуемых шагов ленточных полотен в зависимости от сечения отрезаемых заготовок представлены в разделе 18 инструкции.

### Замена полотна

Поднимите пильную раму в верхнее положение, закройте кран во избежание ее опускания и откройте защитную заднюю крышку. Ослабьте рукоятку винта натяжения полотна, чтобы полотно можно было легко снять со шкивов.

Установите новое полотно следующим образом:

- (1). Поместите полотно между подшипниками опорных направляющих.
- (2). Заведите полотно на ведущий шкив (шкив с редуктором) левой рукой и удерживайте его на нем.
- (3). Удерживая полотно левой рукой, правой натягивайте полотно вверх к ведомому шкиву и заведите полотно на него.
- (4). Обеими руками проверьте правильность прилегания полотна на ведомом шкиве.

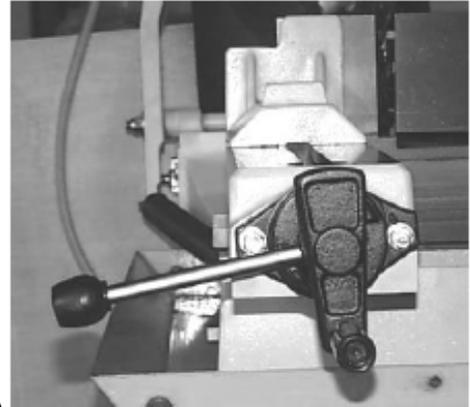
(5). Проверьте прилегание полотна на обоих шкивах.

(6). Отрегулируйте натяжение полотна, перемещая подвижный шкив вращая рукоятку по часовой стрелке. Не давайте чрезмерного натяжения.

(7). Установите защиту направляющих.

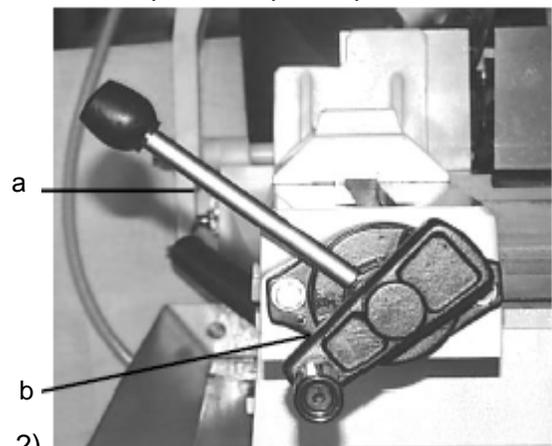
(8). Нанесите немного масла на полотно.

### Быстрозажимной рычаг тисков



1)

1) Положение рычага при закрытых тисках



2)

2) Положение рычага при частично открытых тисках



3)

3) Положение рычага при полностью открытых тисках

Последовательность действий

1) Поднимите пильную раму на 50 мм выше верхнего края заготовки, закройте кран гидроцилиндра, чтобы пильная рама не начала опускаться.

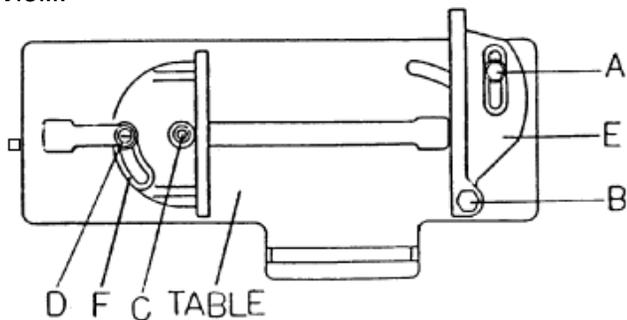
2) Установите заготовку на столе станка. Переместите рычаг быстрого зажима (а) под углом  $45^\circ$  в положение 2), тиски открыты частично. Вращая рукоятку (b) подведите подвижную губку тисков к заготовке.

3) Чтобы ослабить зажим заготовки поднимите рычаг быстрого зажима (а) вверх на  $90^\circ$  в положение полностью открытых тисков. Удалите заготовку.

### Регулировка тисков для резки под углом

ПОМНИТЕ, если Вам необходимо регулярно менять угол отрезки заготовок, например: с прямого на косой ( $45^\circ$ ), то для этого лучше использовать ленточнопильные станки с поворотной пильной рамой (серии MBS-).

Тиски могут быть отрегулированы для резки под углом.



- (1) Ослабьте винты (A,B,C,D).
- (2) Разверните неподвижную губку (E) под необходимым углом
- (3) Проверьте угол разворота по угловой шкале на задней стенке станины станка
- (4) Разверните подвижную губку тисков (F) параллельно неподвижной губке (E).
- (5) Затяните винты (A,B,C,D).

Рекомендуем дополнительно проверить правильность установки губок тисков с помощью угломера.

### 11. Регулировка подшипниковых направляющих

ВНИМАНИЕ: Это самая важная регулировка на станке. Невозможно добиться качественной работы станка, если подшипниковые направляющие не отрегулированы должным образом.

Подшипниковые направляющие на станке были отрегулированы на заводе-изготовителе, станок прошел тестовую проверку по отрезке заготовки, которая поставляется вместе со станком. В процессе длительной эксплуатации возможно нарушение настроек направляющих, при этом ленточное полотно будет уводить в сторону, что приведет к его поломке.

Поскольку регулировка подшипниковых направляющих довольно точная операция, необходимо проводить ее установив новое ленточное полотно.

Основанием для регулировки является также тот фактор, что если в процессе работы вы заметили появление микротрещин на спинке полотна – это результат появления зазора между нажимным подшипником направляющих и спинкой полотна и недопустимого его изгиба.

Если замена ленточного полотна на новое устранит эту проблему, то регулировку производить не нужно. Если замена полотна проблему не устранит, то необходимо выполнять регулировку зазоров направляющих.

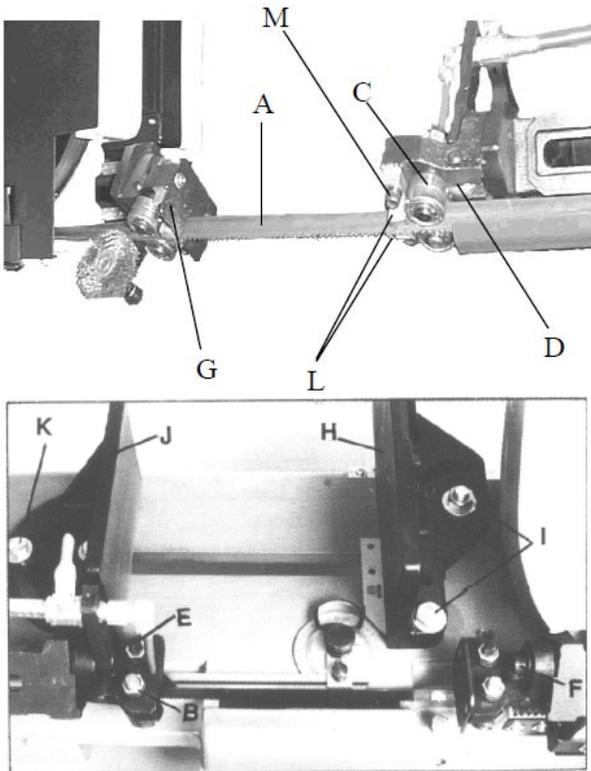
ПРИМЕЧАНИЕ: зазор между полотном и подшипниками должен быть с одной стороны 0 (прилегание) и 0,03 мм с другой стороны, чтобы выдержать такую настройку, необходимо:

1. Внутренний подшипник зафиксирован и не регулируется.
2. Внешний подшипник установлен на эксцентрике и может быть отрегулирован.
3. Ослабьте гайку эксцентрика ключом.
4. Поверните эксцентрик таким образом, чтобы получился необходимый зазор между подшипником и полотном.
5. Затяните гайку.
6. Отрегулируйте другую подшипниковую направляющую аналогичным образом.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Отрегулируйте натяжение ленточного полотна (A) слегка повернув рукоятку натяжения.
2. Убедитесь, что гайка (E) затянута.
3. Поверните эксцентрик (B) против часовой стрелки, когда подшипник (D) сместится на необходимое расстояние от полотна, затяните гайку (E).
4. Для регулировки, ослабьте фиксирующий винт (F) и переместите подшипниковую направляющую до касания подшипника и спинки ленточного полотна (A).
5. Твердосплавные направляющие (L) должны слегка касаться ленточного полотна, для регулировки ослабьте винты (M).

6. Повторите шаги с 1 по 5, для регулировки другой подшипниковой направляющей (G).
7. Убедитесь с помощью угольника, что полотно установлено перпендикулярно столу станка, Если необходимо ослабьте винт (F).
8. Опустите вниз пильную раму и проверьте перпендикулярность полотна относительно неподвижной губки тисков (H). Для регулировке используйте винты (I).
9. Ослабьте фиксирующий винт (K), переместите подвижную губку тисков (J) к вплотную неподвижной губке (H). Зафиксируйте положение винтом (K).



## 12. Регулировка хода полотна

### Внимание:

Регулировка хода полотна производится только при открытом кожухе колеса и работающем станке.

Регулировка хода полотна должна производиться только высококвалифицированным персоналом.

### Высокая опасность травмы!

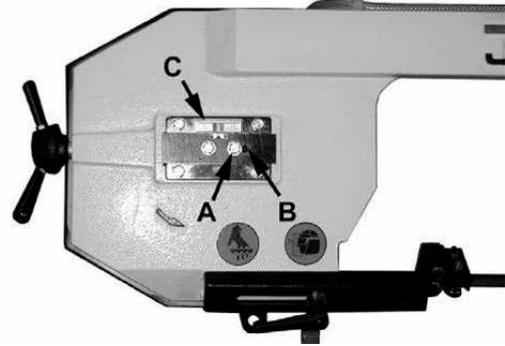
Ход полотна отрегулирован на заводе-производителе и не требует дополнительной регулировки.

Сначала проверьте правильность натяжения полотна.

Включите станок на низкой скорости.

Ленточное полотно должно проходить вблизи буртика шкива, однако не должно заходить на буртик.

Если необходима дополнительная регулировка, открутите шестигранные винты (A).



Если Вы вращаете резьбовой штифт (B) по часовой стрелке, ленточное полотно будет прижиматься к буртику шкива.

Если Вы вращаете резьбовой штифт (B) против часовой стрелки, ленточное полотно будет отходить от буртика.

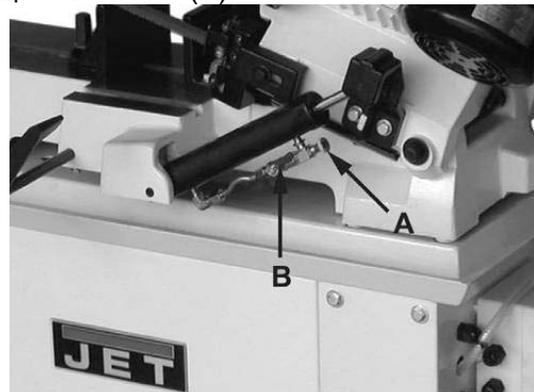
Процесс регулировки хода полотна довольно чувствителен, поэтому начните с четверти оборота резьбового штифта.

После завершения регулировки хода полотна, снова затяните шестигранные винты (A).

### Регулировка скорости подачи

Скорость пильной рамы может быть отрегулирована дроссельным винтом (A), при повороте по часовой стрелке скорость опускания будет увеличиваться, против часовой – уменьшаться. Риски, нанесенные на винте, носят информационный характер и позволяют примерно ориентироваться в необходимой скорости подачи. Когда, при работе, вы видите, что скорость опускания очень большая, приподнимите немного рукой пильную раму, и уменьшите скорость опускания, чтобы избежать повреждения полотна.

Фиксация пильной рамы в верхнем положении и ее опускание производится с помощью запирающего вентиля (B).



При резке тонкостенных заготовок (трубы, профиль и т. д.) всегда устанавливайте низкую скорость подачи (опускания) во избежание заклинивания ленточного полотна.

#### Примечание:

Станок оборудован концевым выключателем. После окончания резания станок выключится автоматически. Для этого отрегулируйте переключатель соответствующим образом по высоте, чтобы его срабатывание происходило в нижнем положении пильной рамы.

#### 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>.

**Чтобы отрегулировать натяжение полотна, не используя приспособление для натяжения полотна:**

Установите полотно между колесом и подшипниками на направляющей полотна.

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

Поверните ручку натяжения полотна (А) на 1,3/4 по часовой стрелке.



**Внимание: не перетяните полотно. Это может привести к деформации полотна. При чрезмерном натяжении возможен разрыв полотна, при недостаточном - проскальзывание ведущего шкива, закусывание полотна в заготовке или увод от перпендикулярного реза.**

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.

#### СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ ДЛЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ:

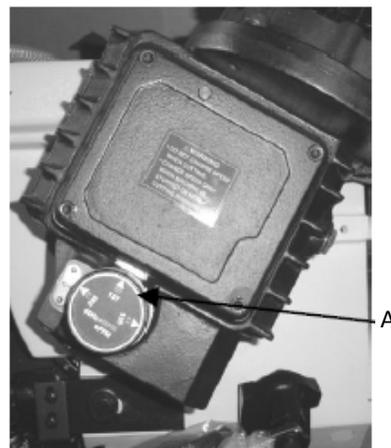
Для более эффективного использования станка необходимо выбирать скорость движения ленточного полотна в зависимости от типа материала отрезаемой заготовки.

материал	скорость резания
инструментальная сталь нержавеющая сталь легированная сталь чугунное и стальное литье	38 м/мин
низколегированная углеродистая сталь мягкая латунь мягкая сталь	55 м/мин
алюминий пластмасса	72 м/мин

#### Руководство по переключению скорости коробки передач

Точно устанавливайте рукоятку переключателя в любом из 3 положений!

1. Отключите станок от электрической сети.
2. Выберите необходимую скорость резания в зависимости от материала заготовки и типа ленточного полотна.
3. Поверните рукоятку переключения скорости (А) в необходимое положение.
4. Переключение скорости при включенном двигателе ЗАПРЕЩЕНО.
5. Переключение скорости необходимо выполнять только при отключенном (не работающем) двигателе.



\*\*\* Пожалуйста, удостоверьтесь, в коробке передач содержится объем масла 950-1000см<sup>3</sup>, этот объем необходим для правильной работы.

\*\*\* Перед заменой масла дайте поработать станку несколько минут на холостом ходу. Это разогреет масло и оно будет быстрее вытекать из сливного отверстия.

### 13. Обслуживание

#### Общие указания

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

#### Вытащите сетевой штекер!

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

Используйте только полотна с острыми зубьями. Немедленно заменяйте поврежденное полотно пилы.

Регулярно смазывайте резьбовой винт тисков. Сразу устанавливайте все защитные приспособления.

Немедленно заменяйте поврежденные защитные устройства.

Гораздо легче регулярно содержать станок в чистоте, чем пытаться очистить его после того, как с ним что-то произойдет.

(1) Ежедневное Обслуживание (оператором)  
(а) Залейте СОЖ в бак станка до необходимого уровня.

(b) Если двигатель или коробка передач имеют высокую температуру или при работе издают нехарактерный шум, необходимо немедленно остановить станок и проверить причины вызвавшие это.

(с) Содержите рабочее пространство в чистоте; винт тисков, полотно, заготовка на столе; выключите источник энергии; уберите стружку или пыль со станка и следуйте указаниям по смазке станка перед уходом.

(2) Еженедельное обслуживание

(а) Очистите и нанесите на винт масло

(b) Проверьте, уровень масла в коробке, подняв и опустить пыльную раму. Если смазки - недостаточно, долейте его.

(3) Ежемесячное обслуживание

(а) Проверьте, не ослаблены ли крепежные элементы, при необходимости подтяните их.

(b) Смажьте подшипники, червяк и червячное колесо, чтобы избежать преждевременного износа.

(4) Ежегодное обслуживание

(а) Проверьте и отрегулируйте положение стола по горизонтали, для точности отрезки.

(b) Проверьте электрический шнур, вилку, выключатели, по крайней мере, один раз в год, чтобы избежать ослабления крепления контактов или износа.

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.

### 14. Смазка

Используйте для смазки узлов масло SAE-30 или его аналоги.

1) Подшипники не смазываются

2) Ведомый шкив 6-8 раз в неделю

3) Винт тисков по необходимости

4) Коробка передач не реже 1 раза в год. В случае если масло загрязнено или имеется его утечка при неправильной замене крышки коробки необходимо произвести его замену.

В течение нескольких первых дней работы, пока происходит приработка элементов коробки передач, возможен ее нагрев до 95°C, это допустимо.

Для коробки передач подходят следующие типы масел или их аналоги:

Atlantic Refinery Co	Mogul Cyl. Oil
Cities service Optimus	№6
Gulf Refinery Co	Medium Gear Oil

### 15. Дополнительные принадлежности

#### Опоры роликовые:

АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
52000100	HRS-V V-образная роликовая опора
52000140	HRS роликовая опора

	
V-образная роликовая опора HRS-V Артикул-№.: 52000100	Роликовая опора HRS Артикул-№.: 52000140

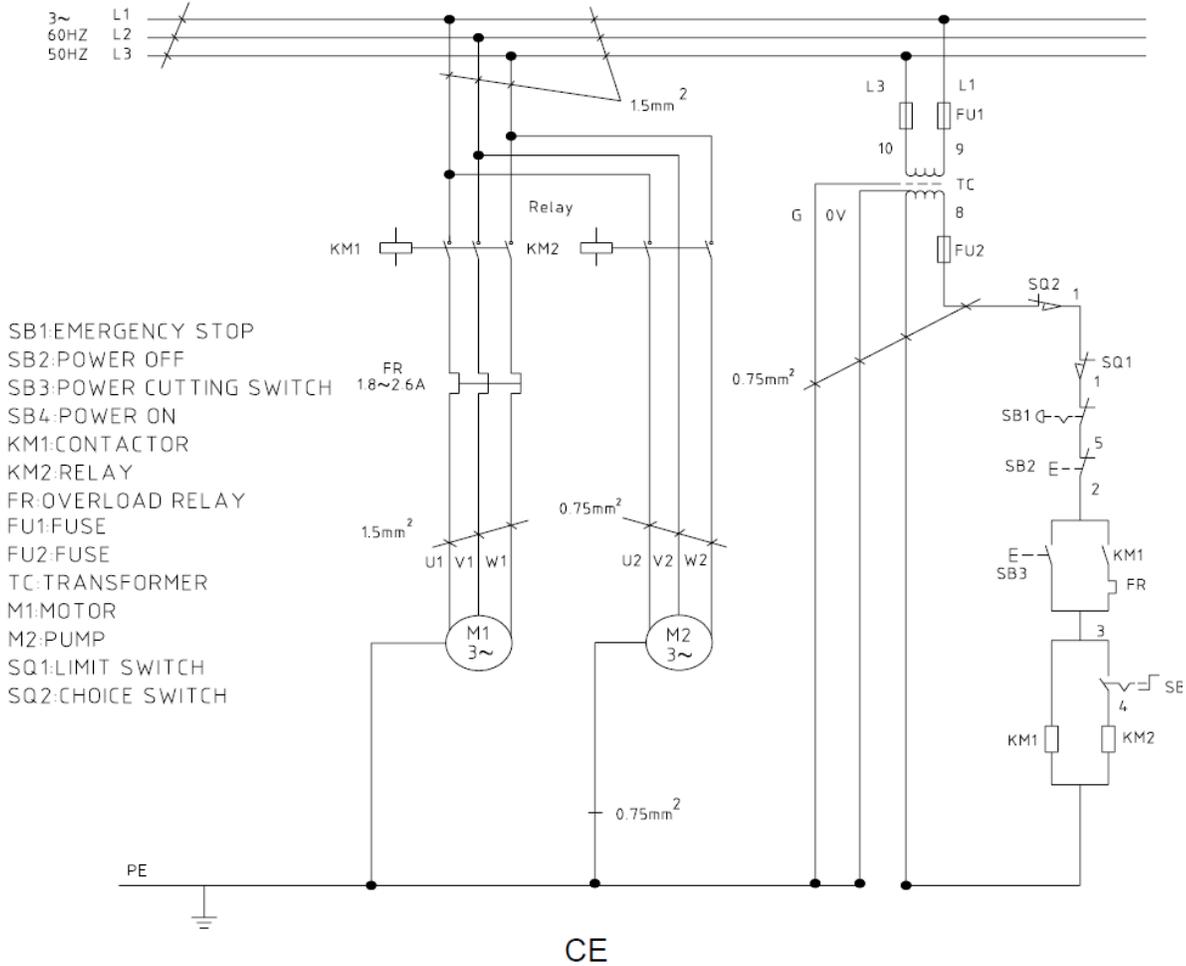
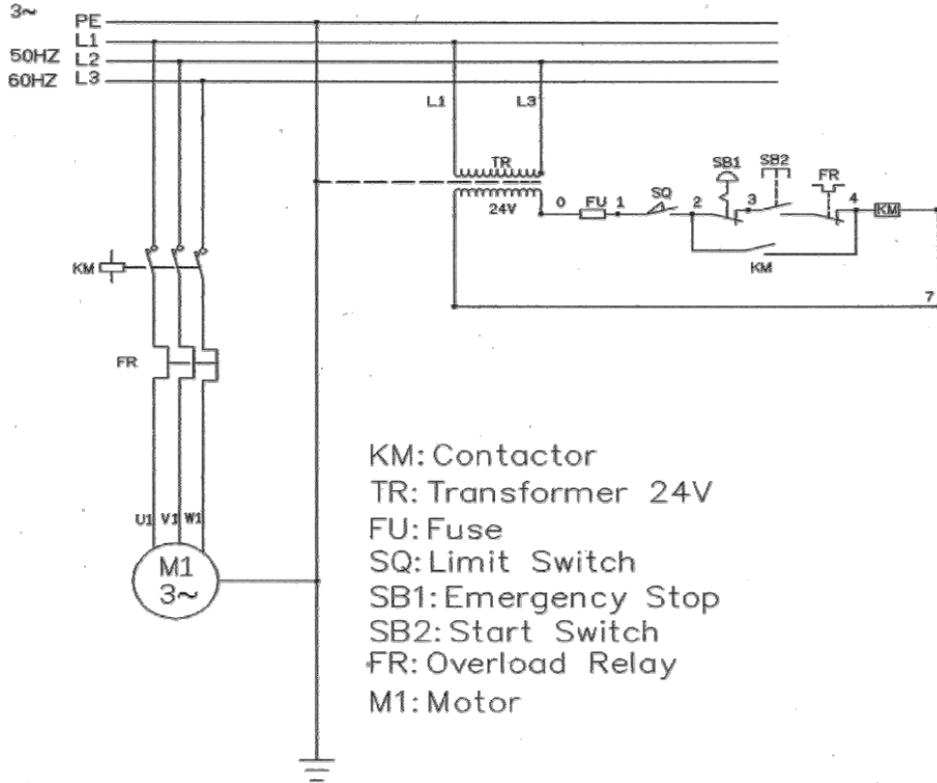
**Ленточные полотна:**

<b>АРТИКУЛ</b>	<b>ОПИСАНИЕ</b>
PC27.2655.10.14	Полотно M42 27x0,9x2655 мм, 10/14TPI (HVBS-912)
PC27.2655.8.12	Полотно M42 27x0,9x2655 мм, 8/12TPI (HVBS-912)
PC27.2655.6.10	Полотно M42 27x0,9x2655 мм, 6/10TPI (HVBS-912)
PC27.2655.5.8	Полотно M42 27x0,9x2655 мм, 5/8TPI (HVBS-912)
PC27.2655.4.6	Полотно M42 27x0,9x2655 мм, 4/6TPI (HVBS-912)
PC27.2655.3.4	Полотно M42 27x0,9x2655 мм, 3/4TPI (HVBS-912)
PC27.2655.2.3	Полотно M42 27x0,9x2655 мм, 2/3TPI (HVBS-912)
PC27.2655.4.6N	Полотно M51 27x0,9x2655 мм, 4/6TPI (HVBS-912)
PC27.2655.3.4N	Полотно M51 27x0,9x2655 мм, 3/4TPI (HVBS-912)
PC27.2655.2.3N	Полотно M51 27x0,9x2655 мм, 2/3TPI (HVBS-912)

**16. Устранение неисправностей**

<b>Симптом</b>	<b>Вероятная причина</b>	<b>Устранение неисправности</b>
Поломка полотна	1.Заготовка не зажата в тисках 2.Неправильная скорость резания или подача 3.Зубья полотна очень крупные 4.Заготовка имеет грубую поверхность  5.Неправильное натяжение полотна  6.Зубья находятся в контакте с заготовкой до включения двигателя 7.Полотно трется о буртик шкива 8.Нет соосности подшипниковых узлов 9.Полотно очень толстое 10.Трещина на сварочном шве	1.Зажать заготовку должным образом 2.Отрегулировать скорость резания или подачу 3.Заменить полотно 4.Использовать полотно на меньшей скорости и более мелким зубом 5.Отрегулировать натяжение, полотно не должно проскальзывать на шкивах 6.Обеспечить контакт полотна с заготовкой ПОСЛЕ включения двигателя 7.Отрегулировать зазор 8.Отрегулировать направляющие 9.Использовать тонкое полотно 10.Переварить шов
Преждевременное затупление полотна	1.Зубья очень грубые 2.Слишком большая скорость резания 3.Несоответствующее усилие подачи 4.Твердая заготовка или корка на заготовке 5.Поверхностный слой заготовки упрочнен  6.Полотно скручивается  7.Полотно провисает 8.Полотно проскальзывает	1.Использовать более мелкие зубья 2.Уменьшить скорость резания 3.Уменьшить усилие разгрузочной пружины 4.Уменьшить скорость, увеличьте подачу 5.Увеличить подачу, уменьшить усилие разгрузочной пружины 6.Установить новое полотно, отрегулировать натяжение полотна 7.Отрегулировать натяжение полотна 8.Натянуть полотно
Износ спинки полотна	1.Износ направляющих 2.Подшипники направляющих разрегулированы 3.Направляющие подшипников ослаблены	1.Заменить направляющие 2.Отрегулировать в соответствии с инструкцией 3.Затянуть
Выкрашивание зубьев полотна	1.Зубья очень крупные 2.Очень большая подача и низкая скорость 3.Вибрация заготовки 4.Стружка остается между зубьями	1.Установить полотно с более мелким зубом 2.Уменьшить подачу, увеличить скорость 3.Надежно зажать заготовку 4.Установить полотно с более крупным зубом или заменить зачистную щетку
Двигатель очень горячий	1.Чрезмерное натяжение полотна 2.Ремень передачи натянут очень сильно 3.Очень крупный зуб для отрезаемой заготовки 4.Очень мелкий зуб для отрезаемой заготовки 5.Шестерни выставлены неправильно 6.Нет смазки на шестернях 7.«Закусывает» полотно	1.Уменьшить натяжение полотна 2.Уменьшить натяжение ремня 3.Использовать полотно с более мелким зубом 4.Использовать полотно с более крупным зубом 5.Отрегулировать шестерни в редукторе 6.Проверить уровень масла 7.Уменьшить подачу и скорость
Плохой рез (кривой)	1.Очень большое усилие подачи  2.Направляющие подшипники не отрегулированы 3.Неправильное натяжение полотна 4.Зубья затупились 5.Несоответствие скорости резания 6.Направляющие установлены далеко от заготовки 7.Направляющие не затянуты 8.Полотно не полностью лежит на шкивах	1.Уменьшить давление, увеличить натяжение пружины 2.Отрегулировать зазор подшипников, не более чем 0,02 мм 3.Увеличить и отрегулировать натяжение полотна 4.Заменить полотно 5.Отрегулируйте скорость 6.Отрегулировать положение направляющих  7.Затянуть направляющие 8.Отрегулировать зазор между полотном и буртиком шкивов
Плохой рез (грубый)	1.Слишком большая скорость или подача 2.Зуб очень крупный 3.Слабое натяжение полотна	1.Уменьшить скорость или подачу 2.Заменить на более мелкий зуб 3.Отрегулировать натяжение полотна
Закусывание полотна	1.«Закусывание» полотна 2.Чрезмерное натяжение полотна	1.Уменьшить усилие подачи 2.Уменьшить натяжение полотна

17. Электрическая схема



**Выбор ленточного полотна**

**JET**

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

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 их применению, ниже представлены только общие обозначения по ISO.

**Профиль зуба полотна**

Материал	Сечение, профиль	Тип станка	Материал полотна
Нелегированная сталь	Тонкостенные трубы и профиль, прутки малого диаметра	легкий	Углеродистая сталь
Низколегированная сталь до 22 HRC			Углеродистая сталь
Нелегированная и низколегированная сталь			Биметалл Matrix II
Основные марки сталей, нержавеющие, жаропрочные, цветные металлы	смешанный сортамент	все	Биметалл M42
Высоколегированные стали	сплошное, толстостенные трубы	тяжелый	Биметалл M51
Серый чугун, титановые и никелевые сплавы,	сплошное	средний, тяжелый	ТСТ

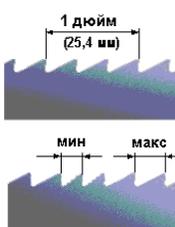
Передний угол зуба 0°. Для резки сплавов с высоким содержанием углерода, материалов с небольшим поперечным сечением, тонкостенных профилей и труб.
Передний угол зуба 10°. Для резки сплошных прутков, толстостенных труб из легированных сталей.
Передний угол зуба 16°. Для резки сплошных прутков из высоколегированных 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	Зубье в на дюйм	Диаметр, мм	Зубье в 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**

Материал	Производительность, см <sup>2</sup> /мин
Сталь 20-45	40
	50
	60
Сталь 40X	35
	45
	50
20X13, P6M5	15
Сталь 12X18H9T	20
	25

**Срок службы полотна**

Для полотен большинства производителей (при условии соблюдения технологического процесса изготовления полотна – от заготовки до упаковки и условий хранения готового полотна) срок службы полотна находится в пределах 140 –160 часов работы оборудования. Снятие полотна при перерывах в работе оборудования на релаксацию, несколько увеличивает срок службы полотна.

**Пример обозначения ленточного полотна****M42 20x0,9x2360 4/6 Н****M42**  
**20x0,9x2360**  
**4/6**  
**Н**биметаллическое полотно M42, зубья из быстрорежущей стали  
ширина x толщина x длина полотна, мм  
шаг зубьев полотна, 4 – 6 зубьев на дюйм, переменный шаг  
форма зуба, передний угол 10°**Натяжение полотна**

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

**Обкатка полотна**

- 1) Установите необходимую скорость
- 2) Начните пиление на 70% мощности от рекомендуемой для полотна и 50% скоростью подачи
- 3) При наличии вибрации осторожно уменьшайте скорость подачи вплоть до полной остановки. Следите за стружкообразованием и получающейся формой стружки
- 4) После распила 400-600 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.

**Виды стружки**

Очень мелкая, пылевидная стружка - подача должна быть увеличена



Толстая, тяжелая, с голубым отливом стружка - полотно перегружено



Свободно намотанная (витая) стружка - идеальные условия резания

**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

**Биеение (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