

JET

MBS-1014W

ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЙ СТАНОК

GB
Operating Instructions

D
Gebrauchsanleitung

F
Mode d'emploi

RUS ✓
Инструкция по эксплуатации



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

M-414477T 07/07



Инструкция по эксплуатации ленточнопильного станка модели MBS-1014W

Вальтер Майер АГ (Walter Meier AG)
Банштрассе 24, CH-8603 Шверценбах
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. MBS-1014W 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.

2. Гарантийные услуги 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 ГАРАНТИЯ JET НА ВСЕ ПРОДУКТЫ, ЕСЛИ НЕ ПРЕДПИСАНО НИЧЕГО ДРУГОГО.

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.

Для использования гарантии JET-, дефектный продукт или деталь должны быть доставлены уполномоченному торговцу изделиями JET для исследования. Подтверждение даты приобретения и объяснение претензии должны быть приложены к товару.

Если наш контроль установит дефект, то мы производим ремонт этого продукта или его замену.

JET оставляет за собой право на изменение деталей и принадлежностей, если это будет признано целесообразным.

3. Безопасность

3.1 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, предоставлен-

ных изготовителем. Станок разрешается обслуживать лицам, которые ознакомлены с его работой и техническим обслуживанием и предупреждены о возможных опасностях.

Необходимо соблюдать также установленный законом минимальный 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.

3.2 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 уполномо-

ченных 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 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.

3.3 Остаточные опасности

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

Опасность повреждения движущимся полотном пилы в рабочей зоне.

Опасность от разлома полотна пилы.

Опасность из-за разлетающейся стружки и частей заготовок.

Опасность из-за шума и летящей стружки.

Обязательно надевайте средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки и наушники.

Опасность поражения электрическим током при неправильной прокладке кабеля.

4. Спецификация станка

4.1 Технические характеристики

Зона обработки при 90° Ø 250, 250x350 мм

Зона обработки при 45° Ø225 мм, 250x225 мм

Скорость резания 25, 40, 50, 70 м/мин

Размер полотна 27x0,9x3300 мм

Поворот консоли 0° - 45°

Диаметр шкивов 355 мм

Высота стола 635 мм

Объем бака СОЖ 27 л

Насос для подачи СОЖ 0,1 кВт

Выходная мощность 1,5 кВт/S₁ 100%

Потребляемая мощность 2,8 кВт/S₆ 40%

Габаритные размеры 1750x660x1100 мм

Масса 485 кг

Сетевое питание 380 В ~3/PE 50Гц

Рабочий ток 4 А

Соединительный провод (H07RN-F) ... 4x1,5 мм²

Устройство защиты потребителя 16 А

***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.

4.2 Уровень шума

Уровень звукового давления (согласно EN 11202):

Холостой ход..... 75,6 dB(A)

Обработка..... 86,5 dB(A)

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

4.3 Объем поставки

Биметаллическое ленточное полотно Регулируемый концевой упор

Гидравлическая система подачи

Автоматический выключатель окончания распила

Система подвода СОЖ

Быстросъемная губка тисков

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.

4.4 Описание станка

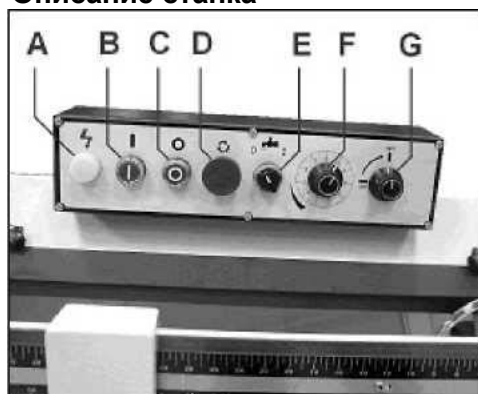


Рис.1

- A Лампочка индикации подключения к сети
- B Кнопка включения
- C Кнопка выключения
- D Кнопка аварийной остановки

E Выключатель насоса СОЖ

F Регулирующий клапан

G Запорный клапан

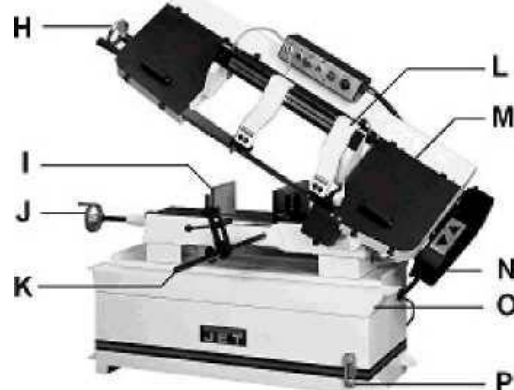


Рис.2

H..... Маховик натяжения пильного полотна

I Быстросъемные тиски

J..... Маховик тисков

K..... Регулируемый концевой упор

L Регулируемая направляющая полотна

M Крышка шкивов

P Окошко для контроля уровня СОЖ

5. Транспортировка и ввод в эксплуатацию

5.1.транспортировка и установка

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

Используйте при этом подъемные лены, которые должны быть расположены так, как это показано на рис.3.

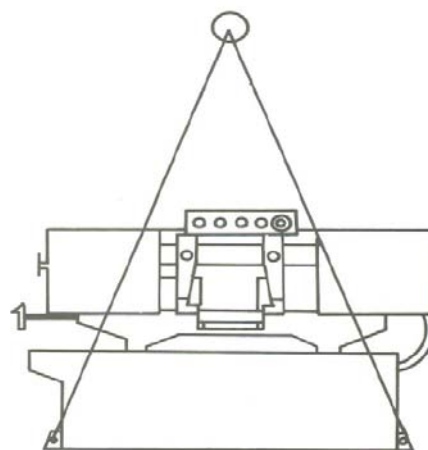


Рис.3

Внимание:

Станок весит 485 кг.

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

Не становитесь под висящим грузом.

Установка станка должна производиться в закрытом помещении.

Поверхность установки должна быть достаточно, ровной, и способной выдерживать нагрузки.

По соображениям упаковки станок поставляется не полностью смонтированным.

5.2 Монтаж

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

Утилизируйте, пожалуйста, упаковку с учетом охраны окружающей среды.

Удаляйте защитную смазку от ржавчины со стола станка с помощью мягких растворителей.

5.3 Подсоединение к электрической сети.

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

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

Установленное потребителем защитное устройство должно быть рассчитано на ток 16 А. Применяйте соединительные провода только с маркировкой HO7RN-F.

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

5.4 Ввод в эксплуатацию

Станок включается нажатием зеленой кнопки (B) на пульте управления: нажатием красной кнопки (C) станок может быть выключен. Насос для подачи СОЖ (E) имеет независимое включение и выключение.

Кнопка аварийной остановки (D) находится посередине корпуса пульта управления.

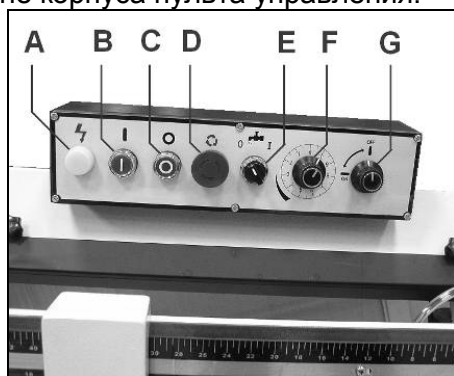


Рис.4

Указание:

Пила оснащена автоматическим выключением.

После окончания резания пила должна отключиться самостоятельно. При необходимости отрегулируйте концевой выключатель.

6. Работа станка

Длинные заготовки необходимо поддерживать роликовыми опорами.

Работайте только с острым пильным полот-

ном, не имеющим дефектов!

Измерения производите только при остановленном станке.

Не зажимайте в тисках короткие заготовки.

Для снижения температуры резания, уменьшения трения и достижения хорошей стойкости пильного полотна применяйте смазывающе-охлаждающую жидкость (СОЖ).

Следите за тем, чтобы СОЖ отводилась обратно к устройству для его подачи.

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

Никогда не производите резание магния - высокая опасность пожара!

7. Работы по наладке и регулировке

Внимание:

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

Вытащите сетевой штекер из розетки.

7.1 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 и выньте штекер из розетки.

Установите кронштейн пилы горизонтально.

Откройте крышку ремня и установите ремень в необходимое положение на шкивах.

Слегка натяните ремень.

Закройте крышку ремня и снова подключите электрический ток.

7.2 Монтаж пильного полотна

Отключите станок от сети и выньте штекер из розетки.

Пильное полотно должно соответствовать приведенным техническим характеристикам.

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

При обращении с пильным полотном надевайте

подходящие защитные перчатки.
 Предохраняйте кронштейн пилы в вертикальном положении (закройте оба клапана F и G).
 Откройте крышки шкивов.
 Сдвиньте направляющие пильного полотна (B, рис. 5) как можно дальше от шкивов.

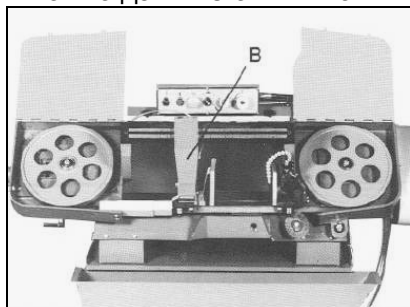


Рис.5

Снимите щеточное колесо.
 Ослабьте натяжение полотна и удалите его.
 Установите новое полотно. Следите за тем, чтобы зубья были направлены в сторону резки (Рис. 6).

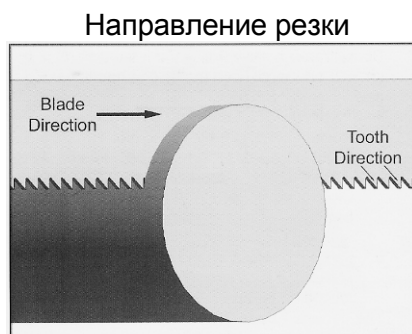


Рис.6

Поворачивайте маховик натяжения полотна до тех пор, пока шкала натяжения пильного полотна не будет лежать в зеленой области (диапазоне между рисками).
 Нанесите на пильное полотно несколько капель легкого масла.
 Установите красную защитную крышку пильного полотна, щеточное колесо и закройте крышки роликов.
 Снова подключите станок к сети.

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.

7.3 Направляющая пильного полотна

Отключите станок от сети и выньте штекер из розетки.

Установите направляющие полотна пилы как можно ближе к заготовке.

7.4 Регулировка направляющей роликов.

Отключите станок от сети и выньте штекер из розетки.

Ослабьте винты (A, рис. 7) и установите задний

ролик на расстояние примерно 0,1мм от пильного полотна. Снова затяните винты.

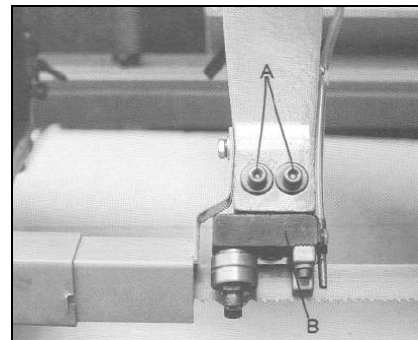


Рис.7

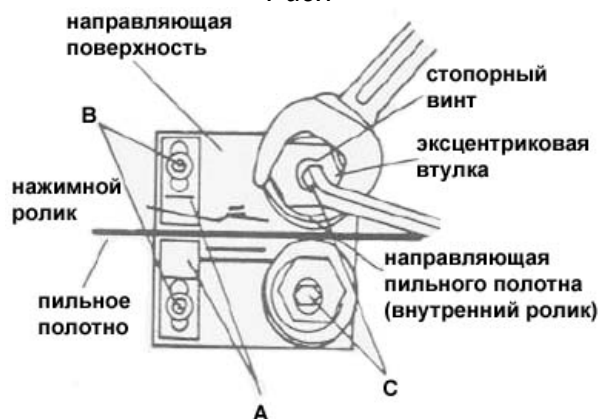


Рис.8

Ослабьте винты (B, рис. 8) и отодвиньте скользящие элементы (A) от пильного полотна.

Ослабьте гайку и поворачивайте ось эксцентрика (C) пока зазор до пильного полотна не составит 0,05 мм.

Снова затяните гайку.

Снова подвиньте скользящие элементы (A) к пильному полотну и затяните винты (B).

7.5 Регулировка движения ленты

Внимание:

Регулировка движения пильного полотна возможна только при открытой крышке колес и при работающем станке. Регулировку движения пильного полотна разрешается проводить только квалифицированному персоналу. Высокая опасность несчастного случая!

Движение пильного полотна устанавливается на заводе изготовителе и не требует никакой дополнительной юстировки.

Сначала проверьте правильность натяжения пильного полотна.

Установите работу станка на самой медленной скорости.

Пильное полотно должно перемещаться вблизи буртика колеса, однако не сильно набегать на буртик.

Если требуется дополнительная юстировка, то ослабьте винты (A, рис. 9).

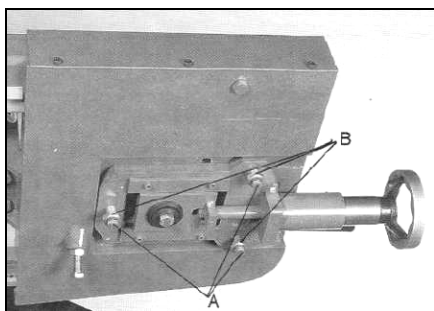


Рис.9

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

Регулировка движения пильного полотна является очень чувствительной, начинайте ее с поворота установочных гаек на четверть оборота (B).

После проведенной регулировки движения пильного полотна снова затяните винты (A).

7.6 Регулировка подачи резания

Скорость опускания кронштейна пилы может быть установлена с помощью регулировочного клапана (F, рис. 10). Включение опускания производится запорным клапаном (G).

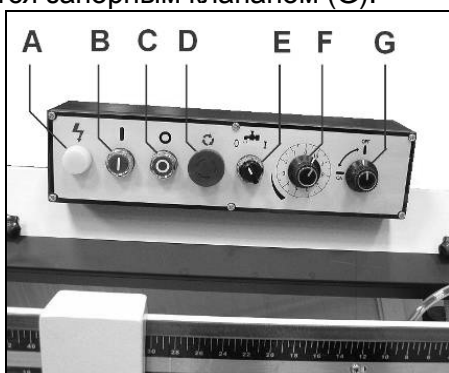


Рис. 10

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

7.7 Регулировка разгрузочного винта:

Разгрузочный винт отрегулирован на заводе не требует дополнительной регулировки.

Отрегулировать разгрузочный винт можно с помощью натяжного винта (Рис. 11).

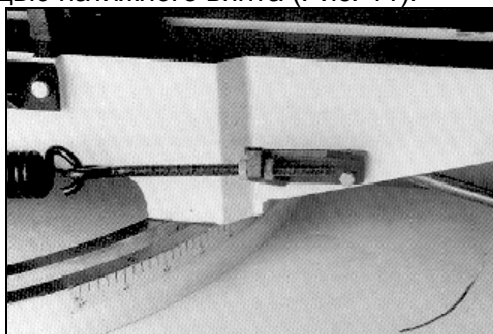


Рис. 11

7.8 Регулировка тисков

Зажим заготовки производится с помощью маховика тисков (J, рис. 2).

Для быстрого перемещения приподнимите бугель (B, Рис. 12) и снова установите его на зубчатую рейку.

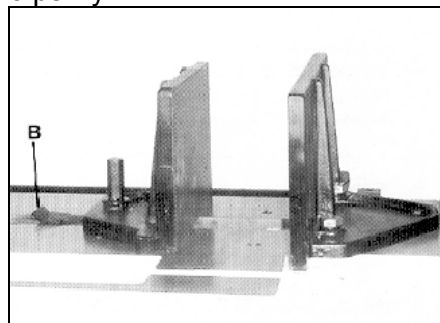


Рис.12

Тиски могут быть переставлены для резов под углом.

Ослабьте винты и зажмите стационарную губку в положении с желаемым углом.

Ослабьте винт с шестигранной головкой (A, Рис. 13) и установите зажимную губку параллельно к неподвижной губке.

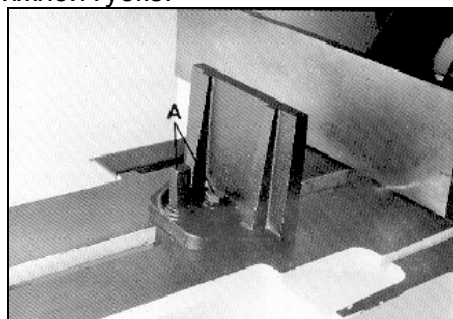


Рис.13

С помощью угломера проверьте дополнительно правильность установки угла.

7.9 Установка угла поворота

Вытащите сетевой штекер из розетки.

Ослабьте стопор угла поворота, оттягивая ручку (A, Рис. 14) вперед.

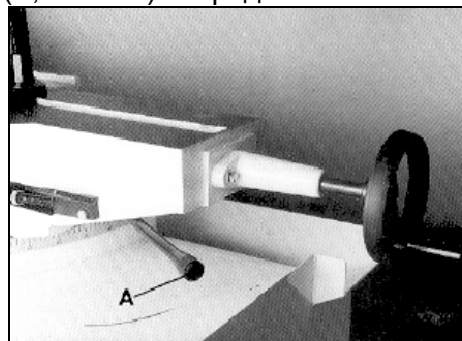


Рис.14

Установите стол под нужным углом и зафиксируйте положение.

Упор для пиления под прямым углом (90°) регулируется винтом и гайкой (B, Рис. 15).

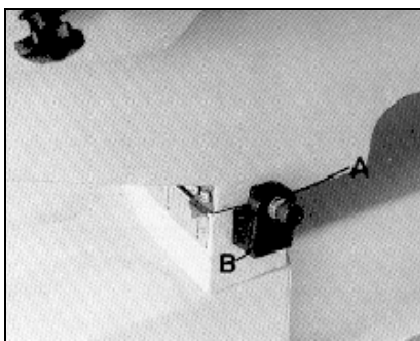


Рис. 15

Установите консоль в горизонтальное положение и проверьте с помощью угломера.

8. Контроль и техническое обслуживание Общие указания

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

Вытащите сетевой штекер!

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

Производите чистку станка через равномерные отрезки времени.

Используйте только достаточно острые и разведенные пильные полотна.

Немедленно заменяйте поврежденное пильное полотно.

После проведенных работ по техническому обслуживанию, очистке и ремонту необходимо установить обратно все защитные приспособления.

Поврежденные защитные приспособления должны быть немедленно заменены.

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. Замене по гарантии такие детали не подлежат.

8.1 Ежегодное смазывание

- Червячный редуктор: Замена смазочного масла DIN 51517-2 CL ISOVG68

(например, BP Energol HLP68, Castrol Hyspin AWS 68, Mobil DTE Oil Heavy Medium, ИГП-38, И-40А)

Уровень масла должен доходить до метки уровня масла при горизонтальном расположении кронштейна пилы.

Заливка масла производится через винт для доливки масла (А, рис. 16).

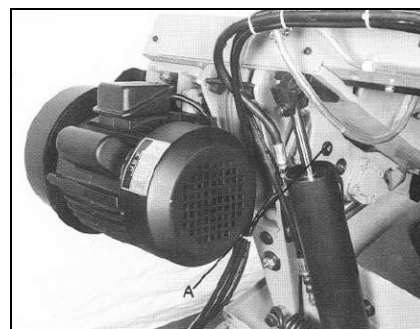


Рис. 16

Замените масло после первого месяца работы (или после первых 50 рабочих часов).

Прекратите подачу электрического тока посредством вытягивания сетевого штекера.

Удалите стопорный винт (внизу сбоку на редукторе).

Полностью опорожните редуктор. Заполните его новым маслом.

После этого производите ежегодную замену масла (или через каждые 500 часов работы).

8.2 Ежедневное смазывание

Регулярно смазывайте консистентной смазкой ходовой винт тисков.

Регулярно смазывайте консистентной смазкой направляющие поверхности тисков.

9. 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.

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

10. ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**Опоры роликовые:**

АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
709207	Опора роликовая
52000100	HRS-V V-образная роликовая опора
52000130	RFC-4513 Рольганг для перемещения грузов
52000140	HRS роликовая опора



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



Рольганг телескопический
Артикул-№.: 52000130



Роликовая опора HRS
Артикул-№.: 5200014

Ленточные полотна:

АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
PC27.3300.10.14	Полотно M42 27x0,9x3300 мм, 10/14TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)
PC27.3300.8.12	Полотно M42 27x0,9x3300 мм, 8/12TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)
PC27.3300.6.10	Полотно M42 27x0,9x3300 мм, 6/10TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)
PC27.3300.5.6	Полотно M42 27x0,9x3300 мм, 5/6TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)
PC27.3300.5.8	Полотно M42 27x0,9x3300 мм, 5/8TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)
PC27.3300.4.6	Полотно M42 27x0,9x3300 мм, 4/6TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)
PC27.3300.3.4	Полотно M42 27x0,9x3300 мм, 3/4TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)
PC27.3300.2.3	Полотно M42 27x0,9x3300 мм, 2/3TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)
PC27.3300.4.6N	Полотно M51 27x0,9x3300 мм, 4/6TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)
PC27.3300.3.4N	Полотно M51 27x0,9x3300 мм, 3/4TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)
PC27.3300.2.3N	Полотно M51 27x0,9x3300 мм, 2/3TPI (MBS-1014W/HBS-1018W)

Выбор ленточного полотна

JET

- 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.

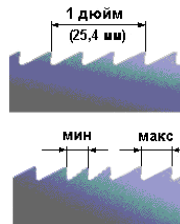
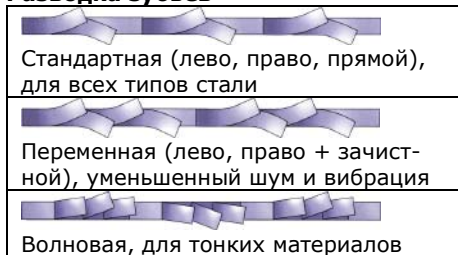
1 ШАГ Выбор материала полотна

Материал	Сечение, профиль	Тип станка	Материал полотна
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

Профиль зуба полотна

Передний угол зуба 0°. Для резки сплавов 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



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

Материал	Производительность, см ² /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 H****M42****20x0,9x2360****4/6****H**

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 – тензометрами.

Обкатка полотна

- 1) Установите необходимую скорость
- 2) Начните пиление на 70% мощности от рекомендуемой для полотна и 50% скоростью подачи
- 3) При наличии вибрации осторожно уменьшайте скорость подачи вплоть до полной остановки. Следите за стружкообразованием и получающейся формой стружки
- 4) После распила 400-600 см², или не менее 15 минут времени реального пиления, постепенно увеличивайте до требуемой 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.

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

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