

JET

**MBS-708CS/
910CS**

ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЙ СТАНОК

GB
Operating Instructions

D
Gebrauchsanleitung

F
Mode d'emploi

RUS ✓
Инструкция по эксплуатации



WMH Tool Group AG
Bahnstrasse 24, CH-8603 Schwerzenbach
www.wmhtoolgroup.ch; info@wmhtoolgroup.ch
Tel +41 (0) 44 806 47 48
Fax +41 (0) 44 806 47 58

M-50000331T, 50000341T...01/08



Инструкция по эксплуатации ленточнопильного станка модели MBS-708CS/MBS-910CS

BMX Тул Груп АГ (WMH Tool Group AG)

Банштрассе 24, СН-8603 Шверценбах

Made in Taiwan/Сделано в Тайване

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-708CS, MBS-910CS 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, 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.

3.2 Общие указания по технике безопасности

Металлообрабатывающие станки при некачественном обращении представляют определенную опасность. Поэтому для безопасной работы необходимо соблюдение имеющихся предписаний по технике безопасности и нижеприведенных 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 упоры и т. п.

При распиливании круглых заготовок обезопасьте их от прокручивания. При распиливании неудобных заготовок используйте специально предназначенные вспомогательные приспособления для опоры.

Устанавливайте направляющие полотна пилы как можно ближе к заготовке.

Удаляйте заклинившие заготовки только при выключенном моторе и при полной остановке станка.

Станок должен быть установлен так, чтобы было достаточно места для его обслуживания и подачи заготовок.

Следите за хорошим освещением.

Следите за тем, чтобы станок устойчиво стоял на твердом и ровном основании.

Следите за тем, чтобы электрическая проводка не мешала рабочему процессу и чтобы об нее нельзя было споткнуться.

Содержите рабочее место свободным от мешающих заготовок и прочих предметов.

Будьте внимательны и сконцентрированы. Seriously относитесь к работе.

Никогда не работайте на станке под воздействием психотропных средств, таких как алкоголь и наркотики. Принимайте во внимание, что медикаменты также могут оказывать вредное воздействие на Ваше состояние.

Удаляйте детей и посторонних лиц с рабочего места.

Не оставляйте без присмотра работающий станок.

Перед уходом с рабочего места отключите станок.

Не используйте станок поблизости от мест хранения горючих жидкостей и газов.

Принимайте во внимание возможности сообщения о пожаре и борьбе с огнем, например с помощью расположенных на пожарных щитах огнетушителей.

Не применяйте станок во влажных помещениях и не подвергайте его воздействию дождя.

Соблюдайте минимальные и максимальные размеры заготовок.

Удаляйте стружку и детали только при остановленном станке.

Работы на электрическом оборудовании станка разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

Немедленно заменяйте поврежденный сетевой кабель.

Работы по переоснащению, регулировке и очистке станка производить только при полной остановке станка и при отключенном сетевом штекере.

Немедленно заменяйте поврежденные полотна пилы.

3.3 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.

4. Технические требования станка

4.1 Технические данные

MBS-708CS:

Диаметр маховиков	260 мм
Наибольшие размеры обрабатываемого изделия под углом 90°	Ø180мм, 180x180мм
.....	200x150мм
Наибольшие размеры обрабатываемого изделия под углом 45°	Ø115 мм, 110x110 мм
Наибольшие размеры обрабатываемого изделия под углом 60°	Ø70 мм, 70 x 70 мм
Диапазон поворота рамы	0° - 60°
Длина полотна	2085 мм
Ширина полотна	20 мм
Толщина полотна	0,9 мм
Скорости резания 2	40/ 80 м/мин
Размер резервуара для смазочно-охлаждающей эмульсии	8 литров
Насос для подачи смазочно-охлаждающей эмульсии	0,07 НР
Габаритные размеры станка (ДхШхВ)	1400x1000x1750мм

Масса станка	180 кг
Сетевое питание	400в ~3/PE 50Гц
Выходная мощность	0,75 кВт (1 л.с.)-S1
Рабочий ток	2 А
Соединительный провод (H07RN-F):	4x1,5мм ²
Устройство защиты потребителя	16 А

MBS-910CS:

Диаметр маховиков	295 мм
Наибольшие размеры обрабатываемого изделия под углом 90°	Ø225 мм, 200x200мм
.....	240x160мм
Наибольшие размеры обрабатываемого изделия под углом 45°	Ø160 мм, 140x140 мм
.....	155x115мм
Наибольшие размеры обрабатываемого изделия под углом 60°	Ø90 мм, 90x90 мм
Диапазон поворота	0° - 60°
Длина полотна	2455 мм
Ширина полотна	27 мм
Толщина полотна	0,9 мм
Скорости резания 2	35/ 70 м/мин
Размер резервуара для смазочно-охлаждающей эмульсии	8 литров
Насос для подачи смазочно-охлаждающей эмульсии	0,07 НР
Габаритные размеры (ДхШхВ)	1500x1100x1750мм

Масса станка	220 кг
Сетевое питание	400В ~3/PE 50Гц
Выходная мощность	1,1 кВт (1,5 НР)-S1
Рабочий ток	3 А
Соединительный провод (H07RN-F):	4x1,5мм ²
Устройство защиты потребителя	16 А

***Примечание:** Спецификация данной инструкции является общей информацией. Данные технические характеристики были актуальны на момент издания руководства по эксплуатации. Компания WMH Tool Group оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя.

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

4.2 Уровень шума

Уровень звукового давления (согласно стандарту EN 11202):

Холостой ход	75,2 дБ (А)
Обработка	86,2 дБ (А)

Приведенные значения относятся к уровню испускаемого шума и не являются необходимым уровнем для безопасной работы.

Они должны дать возможность пользователю станка лучше оценить подвержение опасности и возможные риски.

4.3 Объем поставки

Станина станка
 Биметаллическое ножовочное полотно
 Регулируемый механизм для остановки движения детали
 Гидравлический цилиндр
 Приспособление для смазочно-охлаждающей эмульсии
 Монтажные принадлежности
 Инструкция по эксплуатации
 Список запасных частей

4.4 Описание станка

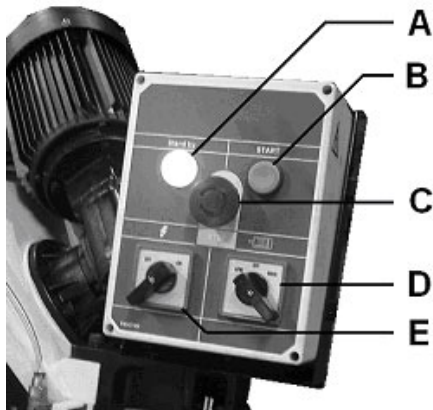
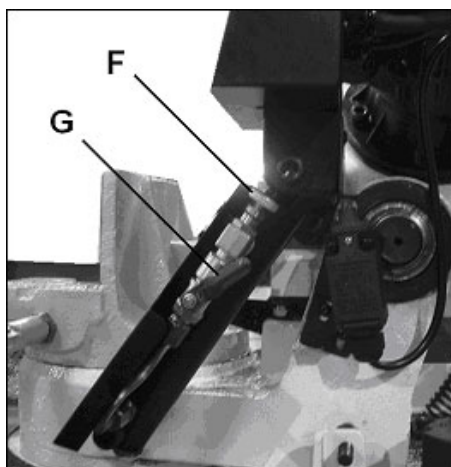


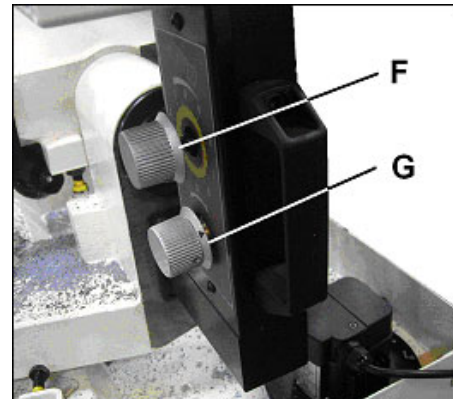
Рис. 1

A...Индикатор включения питания
 B...Кнопка запуска
 C.... Кнопка Выключения/Аварийного отключения
 D....Переключатель скоростей
 E....Переключатель для регулировки смазочно-охлаждающей эмульсии



MBS-708CS

F....Клапан регулирования подачи изделия
 G....Клапан включения/отключения подачи изделия



MBS-910CS

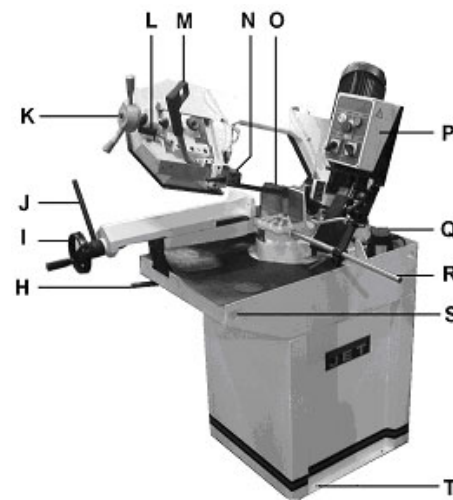


Рис. 2

H....Ручной поворотный фиксатор
 I....Зажимная рукоятка
 J....Быстрый зажим
 K....Рукоятка регулировки натяжения ножовочного полотна
 L.... Индикатор регулировки натяжения ножовочного полотна
 M...Рукоятка вертикальной подачи изделия вниз
 N....Регулируемые направляющие ленточной пилы
 O....Фиксатор положения станка
 P....Коробка механизма управления
 Q.... Насос для подачи смазочно-охлаждающей эмульсии
 R....Механизм для остановки изделия
 S....Отверстия для подъема станка
 T....Отверстия для прикручивания станка болтами

5. Транспортировка и пуск в эксплуатацию

5.1. Транспортировка и установка

Переместите станок из транспортировочной тары на желаемое место.
Используйте такелажные ленты, расположив их, таким образом, как показано на Рис. 3.

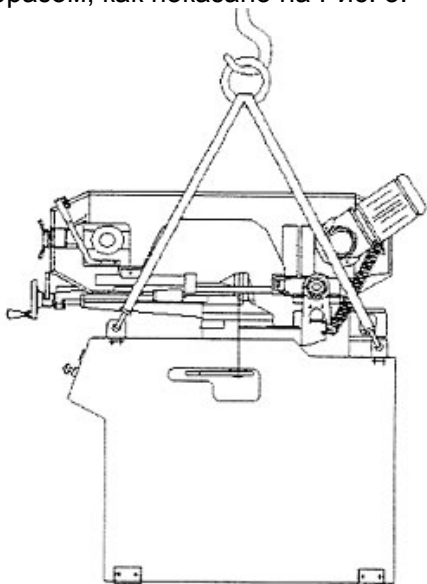


Рис. 3

Внимание!:
Масса станка

MBS-708CS.... 180 кг.
MBS-910CS.... 220 кг.

Убедитесь, что Ваши подъемные устройства обладают достаточной грузоподъемностью и находятся в надлежащем состоянии. Никогда не стойте под подвешенным грузом.

Машина спроектирована для работы в закрытых помещениях и должна быть неподвижно установлена на прочной и выровненной поверхности.

По соображениям упаковки станок поставляется не полностью смонтированным.

5.2 Монтаж

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

Утилизируйте, пожалуйста, упаковку в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

Удаляйте защитную смазку от ржавчины с по-

5.3 Подключение к электрической сети

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

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

Установленное потребителем защитное устройство должно быть рассчитано на 16 А.

Применяйте для подсоединения только проводники с обозначением H07RN-F.

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

5.4 Пуск в эксплуатацию

Станок включается посредством нажатия зеленого кнопочного выключателя (B); при нажатии красного кнопочного выключателя (C) станок отключается.

Насос для подачи смазочно-охлаждающей эмульсии (E) можно включать и выключать независимо.

Переключатель скоростей (D) можно использовать только при выключенном питании двигателя.

Внимание:
Не изменяйте скорость во время работы машины.

Неправильная эксплуатация может повредить выключатель.

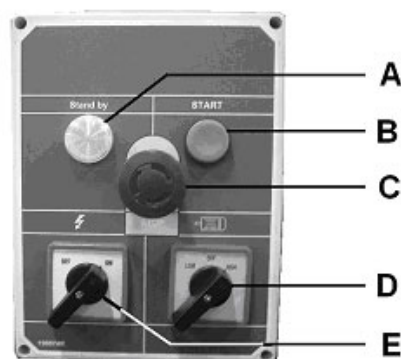


Рис. 4

Указание:

Пила оборудована автоматическим выключателем.

Функционирование пилы следует остановить лишь после полного завершения распиливания. Остановочный упор должен быть соответственно отрегулирован.

6. Работа станка

Поддерживайте длинные обрабатываемые изделия при помощи вращающихся цилиндрических станин.

Используйте в работе только острые и бездефектные ножовочные полотна.

Не производите измерения во время работы машины.

Не обрабатывайте в зажимном механизме слишком короткие изделия.

Используйте смазочно-охлаждающую эмульсию для понижения температуры, уменьшения трения и продления срока службы ножовочного полотна.

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

Используйте только водорастворимые смазочно-охлаждающие эмульсии и удаляйте ее в соответствии с требованиями окружающей среды.

Не распиливайте магний – большая опасность возгорания!

7. Работы по наладке и регулировке.

Общие указания

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

Вытащите сетевой штекер!

7.1 Изменение скорости движения пилы

Придерживайтесь правила: чем тяжелее распиливать изделие, тем ниже должна быть скорость движения пилы

Низкая скорость (35 или 40 м/мин) для мягкой стали, легированной стали или бронзы.

Высокая скорость (70 или 80 м/мин) для алюминия или других легких материалов.

ВНИМАНИЕ!:

Не изменяйте скорость движения пилы во время работы станка.

7.2 Замена пилы.

Отключите станок от источника питания.

Пила должна удовлетворять требованиям технической спецификации.

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

Во время работы с пилой надевайте подходящие перчатки.

Поднимите ручку пилы в вертикальное положение и закрепите на месте (закройте вращающиеся цилиндрические станины F b G).

Откройте кожухи маховика.

Двигайте направляющую ленточной пилы (N, Рис. 2) в сторону, противоположную вращению колеса.

Снимите щеткодержатель.

Ослабьте натяжение ножовочного полотна и снимите его.

Установите новое ножовочное полотно и убедитесь, что зубья направлены по направлению распилки. (Рис. 5).

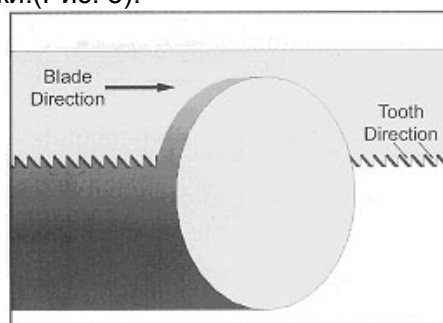


Рис. 5

Поворачивайте ручку натяжения до тех пор, пока не будет достигнуто нужное натяжение пилы на линейке натяжения (U) зеленого цвета.

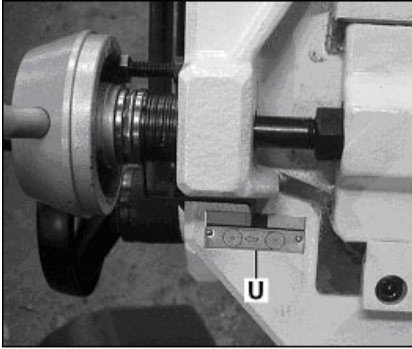


Рис. 6

Капните на ножовочное полотно несколько капель маловязкого масла.

Установите красные направляющие ленточной пилы и щеткодержатель, а затем закройте кожух маховика.

Подсоедините станок к источнику питания.

7.3 Настройка направляющих ленточной пилы

Отключите станок от источника питания.

Продвиньте направляющие ленточной пилы как можно ближе к распиливаемому материалу.

7.4 Настройка направляющих

Отключите станок от источника питания.

Ослабьте болты и отрегулируйте направляющую так, чтобы она примерно на 0,1мм отставала от задней части пилы. Затяните болт.

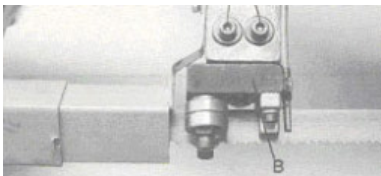


Рис. 7

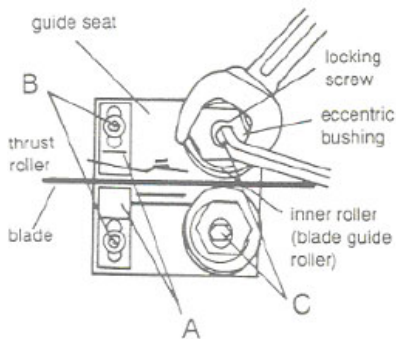


Рис. 8

Ослабьте направляющие ленточной пилы (А, Рис. 8) путем ослабления болтов (В). Выдвиньте направляющие таким образом, чтобы они не касались пилы. (только для MBS-910).

Ослабьте зажимные гайки, используя шестигранный ключ.

Поверните кулачковый вал (С) для настройки направляющей с расстоянием в 0,05 мм.

Закрутите гайку до упора.

Задвиньте направляющие ленточной пилы (А) обратно до контакта с пилой и затяните болты (В). (только для MBS-910).

7.5 Настройка движения пилы

Внимание!:

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

Движение ножовочного полотна было определено и установлено заводом изготовителем и не требует дополнительной настройки.

Прокладчик движения ножовочного полотна обладает высокой чувствительностью, начните с настройки в положении $\frac{1}{4}$.

7.6 Настройка скорости подачи

Вы можете контролировать подачу ножовочного полотна сверху вниз при помощи ручки регулировки вращающихся цилиндров (F) и фиксировать пилу при помощи включения/отключения вращения цилиндра (G).

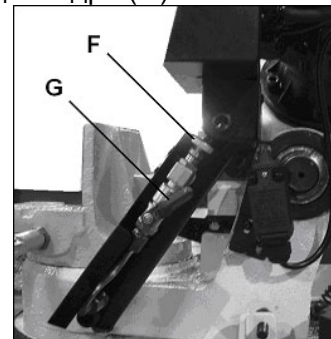


Рис. 9...MBS-708CS

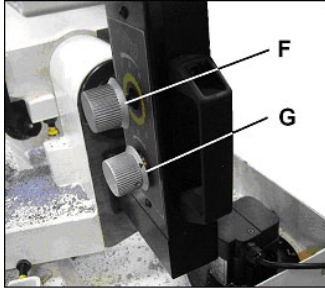


Рис. 10....MBS-910CS

Для распила тонкостенных деталей (сортового проката, труб и т.д.) требуется низкая скорость подачи во избежание чрезмерного износа ножовочного полотна.

7.7 Настройка зажимного механизма

Используйте быстрый ручной зажим (J) открытия и закрытия фиксатора зажима.

Для настройки зажимного механизма используйте маховик (I).

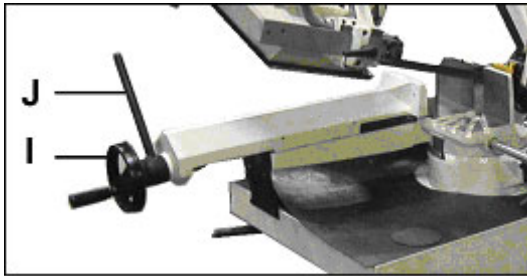


Рис. 11

7.8 Настройка плеча ножовочного полотна

Плечо ножовочного полотна может быть отрегулировано для распиливания квадратных изделий и изделий под углом.

Ослабьте рукоятку (H) и двигайте плечо ножовочного полотна до требуемого угла.



Рис. 12

Всегда проверяйте установленный угол при помощи комбинированного угольника, расположенного напротив ножовочного полотна и зажимного механизма.

8. Контроль и техническое обслуживание

Общие указания

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

Вытащите сетевой штекер!

Подключения и ремонты электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

Производите регулярную очистку станка.

Используйте только острые и должным образом установленные пилы.

Немедленно заменяйте поврежденные пилы.

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

Неисправные защитные устройства должны быть заменены немедленно.

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.

Смазывание:

Регулярно смазывайте ходовой винт зажимного механизма густым смазочным веществом.

Регулярно смазывайте направляющие зажимного механизма густым смазочным веществом.

Уровень смазочного материала должен быть выше метки индикатора на смотровом стекле маслопровода при опускании плеча пилы.

Смазочное масло для гидравлической системы:

DIN 51517-2 CL ISO VG 68

(например, BP Energol HLP68, Castrol Hyspin AWS 68, Mobil DTE Oil Heavy Medium)

9. Устранение неисправностей

Мотор не работает

*Нет тока-

Проверить соединительные провода и предохранитель.

*Дефект мотора, выключателя или кабеля - вызвать электрика.

Сильные вибрации станка

*Станок стоит неровно- выровнять станок.

*На пиле имеются трещины- немедленно замените пилу.

*Материал тяжело распиливать- уменьшите давление подачи и скорость подачи.

Распил не имеет в сечении прямой угол

*Плохо закреплено плечо пилы.

*Плохо установлена направляющая ленточной пилы.

*Ножовочное полотно затуплено.

Режущая поверхность находится в плохом состоянии

*Выбран неправильный тип пилы.

*Ножовочное полотно затуплено.

*Плохо установлена направляющая ленточной пилы.

*Слишком слабое натяжение пилы.

*Слишком высокое давление подачи

*Слишком высокая скорость подачи

10. Поставляемые принадлежности

Разнообразные ножовочные полотна смотрите в прайс-листе компании JET.

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 и их применению, ниже представлены только общие обозначения по ISO.

Профиль зуба полотна

Передний угол зуба 0°. Для резки сплавов с высоким содержанием углерода, материалов с небольшим поперечным сечением, тонкостенных профилей и труб.

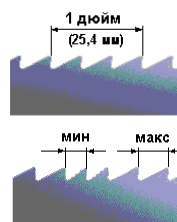
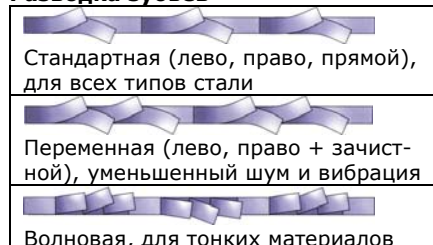
Передний угол зуба 10°. Для резки сплошных прутков, толстостенных труб из легированных сталей.

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.

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

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, чугуны, литейные
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 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 перпендикулярный срез, при избыточном натяжении – разрыв.

В обоих случаях значительно сокращается ресурс работы ленточного полотна. Усилие натяжения контролируется встроенными на некоторых моделях станков или переносными приборами – тензометрами.

Обкатка полотна

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

Охлаждение и 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