



HBS-2028DAS

Ленточнопильный станок по металлу

Язык: RUS

Паспорт станка



JPW (Tool) AG, Taempelstrasse 7, CH-8117 Fällanden, Switzerland

Made in Taiwan /Сделано в Тайване
50000352T Август-2016

Декларация о соответствии ЕС

Изделие: Ленточнопильный станок по металлу

HBS-2028DAS

Артикул: 50000352Т

Торговая марка: JET

Изготовитель:

Компания JPW (Tool) AG, ул. Темперлиштрассе 5, CH-81 17 Фелланден, Швейцария

Настоящим мы заявляем под свою полную ответственность,
что данный продукт соответствует нормативным требованиям:

**2006/42/ЕС* Директива о механическом оборудовании

**2004/108/ЕС* Директива по электромагнитной совместимости

**2006/95/ЕС* Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию

** 2011/65/ЕС* Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ

проект выполнен в соответствии со стандартами

** EN 13898, EN 60204-1, EN 50370-1, EN 50370-2

Техническую документацию составил Хансйорг Бруннер, отдел управления продукцией



24 Февраля 2014 Эдуард Шарер, Генеральный директор

Компания JPW (Tool) AG, ул. Темперлиштрассе 5, CH-81 17 Фелланден, Швейцария

Инструкция по эксплуатации ленточнопильного станка модели HBS-2028DAS

Уважаемый покупатель,

Большое спасибо за доверие, которое Вы оказали нам, купив наш новый станок марки JET. Эта инструкция разработана для владельцев и обслуживающего персонала ленточнопильного станка по металлу мод. HBS-2028DAS с целью обеспечения надежного пуска в работу и эксплуатации станка, а также его технического обслуживания. Обратите, пожалуйста, внимание на информацию этой инструкции по эксплуатации и прилагаемых документов. Полностью прочитайте эту инструкцию, особенно указания по технике безопасности, прежде чем Вы смонтируете станок, запустите его в эксплуатацию или будете проводить работы по техническому обслуживанию. Для достижения максимального срока службы и производительности Вашего станка тщательно следуйте, пожалуйста, нашим указаниям.

Оглавление

1. Гарантийные обязательства	3
1.1 Условия предоставления:	3
1.2 Гарантия не распространяется на:	4
1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:	4
2. Безопасность.....	4
2.1 Предписания оператору	4
2.2 Общие указания по технике безопасности	5
2.3 Прочие опасности.....	6
3. Спецификация станка.....	6
3.1 Технические характеристики.....	6
3.2 Объем поставки.....	6
3.3 Описание станка.....	7
3.4 Предупредительные наклейки	7
4. Транспортировка и пуск в эксплуатацию	7
4.1 Транспортировка и установка	7
4.2 Подсоединение к электрической сети.	8
4.3 Консервация станка	8
5. Описание узлов	8
5.1 Панель управления	8
5.2 Пильная рама.....	9
5.4 Ограничитель подъема рамы	9
5.5 Датчик обрыва полотна	9
5.6 Контроль давления и защитный кожух	10
5.7 Щетка для удаления стружки.....	10
5.8 Контейнер для стружки	10
6. Работа станка.....	10
6.1 Рабочий цикл	10
6.2 Аварийный останов.....	10
7. Работа по наладке и регулировке.....	10
7.1 Настройка твердосплавных направляющих	11

7.2 Настройка положения полотна на шкивах ..	11
7.3 Замена пильного полотна	11
7.4 Установка ограничителя высоты подъема...	12
7.5 Регулировка скорости пильного полотна	12
7.6 Приработка пильного полотна	12
8. Контроль и техническое обслуживание.....	12
Общие указания	12
8.1 Ежедневное техобслуживание	12
8.2 Еженедельное техобслуживание	12
8.3 Ежемесячное техобслуживание	13
8.4 Полугодовое техобслуживание	13
8.5 Масло для приготовления СОЖ.....	13
8.6 Утилизация масла	13
8.7 Специальное техобслуживание	13
8.8 Замена масла редуктора	13
8.9 Чтобы заменить масло в редукторе:	13
9. Устранение неисправностей	13
10. Дополнительные принадлежности	13
11. Выбор ленточного полотна	15
12. Эксплуатация ленточного полотна	16
13. Основные причины преждевременного выхода ленточного полотна из строя	16

1. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1.1 Условия предоставления:

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

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

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

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

1.2 Гарантия не распространяется на:

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

1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:

- при использовании оборудования не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации;
- при механических повреждениях оборудования;
- при возникновении недостатков из-за действий третьих лиц, обстоятельств непреодолимой силы, а также неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды и др.;
- при естественном износе оборудования (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение, ржавчина);

- при возникновении повреждений из-за несоблюдения предусмотренных инструкцией условий эксплуатации (см. главу «Техника безопасности»);
- при порче оборудования из-за скачков напряжения в электросети;
- при попадании в оборудование посторонних предметов, например, песка, камней, насекомых, материалов или веществ, не являющихся отходами, сопровождающими применение по назначению;
- при повреждении оборудования вследствие несоблюдения правил хранения, указанных в инструкции;
- после попыток самостоятельного вскрытия, ремонта, внесения конструктивных изменений, несоблюдения правил смазки оборудования;
- при повреждении оборудования из-за небрежной транспортировки. Оборудование должно перевозиться в собранном виде в упаковке, предотвращающей механические или иные повреждения и защищающей от неблагоприятного воздействия окружающей среды.
- Гарантийный ремонт частично или полностью разобранного оборудования исключен.
- Профилактическое обслуживание оборудования, например: чистка, промывка, смазка, в период гарантийного срока является платной услугой.
- Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.
- По окончании срока службы рекомендуется обратиться в сервисный центр для профилактического осмотра оборудования.
- Эта гарантия не распространяется на те дефекты, которые вызваны прямыми или косвенными нарушениями, невнимательностью, случайными повреждениями, неквалифицированным ремонтом, недостаточным техническим обслуживанием, а также естественным износом.
- Гарантия JET начинается с даты продажи первому покупателю.
- JET возвращает отремонтированный продукт или производит его замену бесплатно. Если будет установлено, что дефект отсутствует, или его причины не входят в объем гарантии JET, то клиент сам несет расходы за хранение и обратную пересылку продукта.
- JET оставляет за собой право на изменение деталей и принадлежностей, если это будет признано целесообразным.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 Предписания оператору

- Станок предназначен для распиливания обрабатываемых резанием металлов.
- Обработка других материалов является недопустимой или в особых случаях может производиться после консультации с производителем станка.
- Запрещается обрабатывать магний - высокая опасность возгорания!
- Применение по назначению включает в себя также соблюдение инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, предоставленных изготовителем.
- Станок разрешается обслуживать лицам, которые ознакомлены с его работой и техническим обслуживанием и предупреждены о возможных опасностях.
- Необходимо соблюдать также установленный законом возраст.
- Использовать станок только в технически исправном состоянии.
- При работе на станке должны быть смонтированы все защитные приспособления и крышки.
- Наряду с указаниями по технике безопасности, содержащимися в инструкции по эксплуатации, и особыми предписаниями Вашей страны необходимо принимать во внимание общепринятые технические правила работы на металлообрабатывающих станках.
- Каждое отклоняющееся от этих правил использование рассматривается как неправильное применение. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, происшедшие в результате этого. Ответственность несет только пользователь.

2.2 Общие указания по технике безопасности

- Металлообрабатывающие станки при неквалифицированном обращении представляют определенную опасность. Поэтому для безопасной работы необходимо соблюдение имеющихся предписаний по технике безопасности и нижеследующих указаний.
- Прочитайте и изучите полностью инструкцию по эксплуатации, прежде чем Вы начнете монтаж станка и работу на нем.
 - Храните инструкцию по эксплуатации, защищая ее от грязи и влаги, рядом со станком и передавайте ее дальше новому владельцу станка.
 - На станке не разрешается проводить какие-либо изменения, дополнения и перестроения
 - Ежедневно перед включением станка проверяйте безупречную работу и наличие необходимых защитных приспособлений.
 - Необходимо сообщать об обнаруженных недостатках на станке или защитных приспособлениях и устранять их с привлечением

- уполномоченных для этого работников. В таких случаях не проводите на станке никаких работ, обезопасьте станок посредством отключения от сети.
- Для защиты длинных волос необходимо надевать защитный головной убор или косынку.
- Работайте в плотно прилегающей одежде. Снимайте украшения, кольца и наручные часы.
- Носите защитную обувь, ни в коем случае не надевайте прогулочную обувь или сандалии.
- Используйте средства индивидуальной защиты, предписанные для работы инструкцией.
- При работе на станке не надевать **перчатки**.
- Для безопасного обращения с полотнами пилы используйте подходящие рабочие перчатки.
- При работе с длинными заготовками используйте специальные удлинительные приспособления стола, роликовые упоры и т. п.
- При распиливании круглых заготовок обезопасьте их от прокручивания. При распиливании неудобных заготовок используйте специально предназначенные вспомогательные приспособления для опоры.
- Устанавливайте направляющие полотна пилы как можно ближе к заготовке.
- Удаляйте заклинившие заготовки только при выключенном моторе и при полной остановке станка.
- Станок должен быть установлен так, чтобы было достаточно места для его обслуживания и подачи заготовок.
- Следите за хорошим освещением. Следите за тем, чтобы станок устойчиво стоял на твердом и ровном основании.
- Следите за тем, чтобы электрическая проводка не мешала рабочему процессу, и чтобы об нее нельзя было споткнуться.
- Содержите рабочее место свободным от мешающих заготовок и прочих предметов.
- Будьте внимательны и сконцентрированы. Seriously относитесь к работе.
- Никогда не работайте на станке под воздействием психотропных средств, таких как алкоголь и наркотики. Принимайте во внимание, что медикаменты также могут оказывать вредное воздействие на Ваше состояние.
- Удаляйте детей и посторонних лиц с рабочего места.
- Не оставляйте без присмотра работающий станок. Перед уходом с рабочего места отключите станок.
- Не используйте станок поблизости от мест хранения горючих жидкостей и газов. Принимайте во внимание возможности сообщения о пожаре и борьбе с огнем, например, с помощью

расположенных на пожарных щитах огнетушителей.

- Не применяйте станок во влажных помещениях и не подвергайте его воздействию дождя.
- Соблюдайте минимальные и максимальные размеры заготовок.
- Удаляйте стружку и детали только при остановленном станке.
- Работы на электрическом оборудовании станка разрешается проводить только квалифицированным электрикам.
- Немедленно заменяйте поврежденный сетевой кабель.
- Работы по переоснащению, регулировке и очистке станка производить только при полной остановке станка и при отключенном сетевом штекере.
- Немедленно заменяйте поврежденные полотна пилы.

2.3 Прочие опасности

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

- Опасность повреждения 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.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНКА

3.1 Технические характеристики

Зона обработки:

При 90° Ø510, □510 мм, □720x510 мм
Размер пакета 200-400/75-275 мм
Скорость движения полотна 20-100 м/мин
Размер ленточного полотна 41x1,3x5840 мм
Высота стола 740 мм
Объем бака 25 л
Двигатель 5,6 кВт/S1, 400В ~3/PE 50Гц
Мощность гидростанции 0,75 кВт
Мощность насоса СОЖ 0,15 кВт
Габаритные размеры станка 2725x1110x2160 мм
Масса 1660 кг

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

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

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

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

Во избежание преждевременного выхода электродвигателя станка из строя и увеличения ресурса его работы необходимо: регулярно очищать электродвигатель от стружки и пыли; контролировать надежность контактов присоединенных силовых кабелей; контролировать соответствие сечения силового или удлинительного кабеля.

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

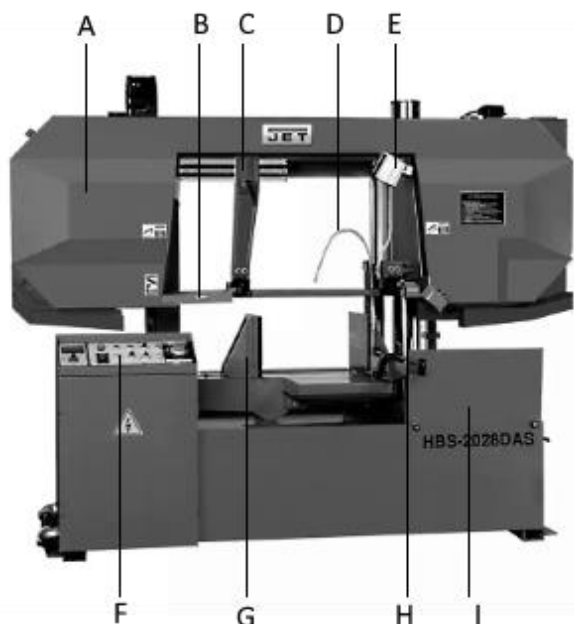
3.2 Объем поставки

- Биметаллическое ленточное полотно M42
- Регулируемый концевой упор
- Гидравлическая система
- Автоматический выключатель окончания распила
- Система подвода СОЖ
- Быстрозажимные тиски
- Световой указатель линии распила
- Концевые выключатели крышек
- Инструкция по эксплуатации на русском языке
- Деталировка

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

Помните: что в зависимости от профиля и сечения отрезаемой заготовки необходимо подбирать и устанавливать на станке ленточное полотно с соответствующим шагом и формой зуба. В инструкции представлены, носящие информационный характер рекомендации по выбору и эксплуатации ленточных полотен.

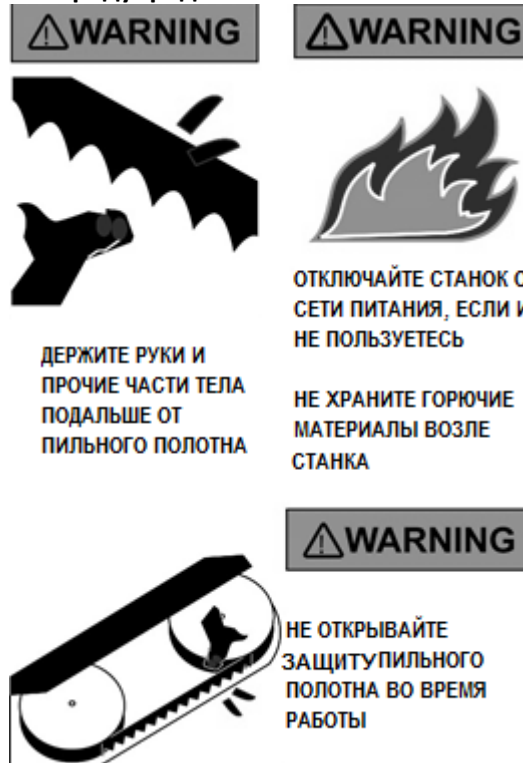
3.3 Описание станка



- A. Пильная рама
- B. Защитный щиток направляющего блока
- C. Подвижный направляющий блок полотна
- D. Трубка и форсунка подачи СОЖ
- E. Светильник
- F. Панель управления на тумбе станка
- G. Подвижная губка гидравлических тисков
- H. Опорная колонна станка
- I. Лоток для сбора СОЖ и стружки

- Электрооборудование обеспечивает защиту от поражения электротоком при прямом или непрямом контакте. Рабочие узлы электрооборудования помещены в корпуса, доступ в которые ограничен винтами, выкрутить которые можно только при помощи специального инструмента; компоненты электрооборудования запитаны переменным током низкого напряжения (24 В). Оборудование защищено от попадания воды и пыли.
- Защита системы от коротких замыканий обеспечивается быстродействующими предохранителями и заземлением; двигатель имеет термозащиту от перегрузок.
- При экстренном отключении питания кнопка пуска должна быть возвращена в исходное положение.
- Станок проверен на соответствие с пунктом 20 Правил EN 60204

3.4 Предупредительные наклейки



Замените предупредительные наклейки в случае их повреждения или утери.

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1 Транспортировка и установка

Для перемещения станка используйте вилочный автопогрузчик. Вокруг станка необходимо оставить достаточно свободного пространства для безопасной работы с материалами, выполнения осмотров и техобслуживания. Для установки станка необходимо выбрать место, свободное от вибрации и пыли, создаваемых работой другого оборудования.

Напряжение и частота тока сети питания должны соответствовать параметрам двигателя станка. Установите станок на плоский и ровный железобетонный фундамент. Выставьте станок по горизонтали и закрепите его на фундаменте при помощи анкерных болтов. Минимальное расстояние между стеной и задней частью станка составляет 800 мм. Закрепите станок при помощи расширительных анкерных болтов или закладных элементов.

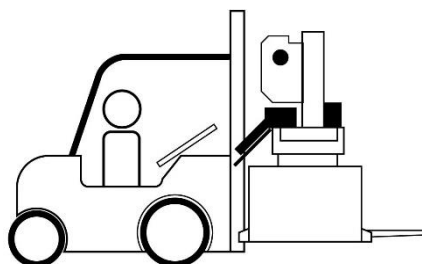


Рис.2

Точность выполнения операций на станке зависит от точности его установки. Выдерживание допусков, гарантированных производителем, может быть обеспечено только жесткой и точной установкой станка. После опускания станка на подготовленный фундамент, необходимо выставить его уровень в горизонтальной плоскости (располагая уровень поочередно во всех направлениях на тисках и рабочем столе) при помощи регулировочных болтов.

При выравнивании станка в направлении с лева/на право, левая сторона станка должна быть выше правой примерно на 5 мм.

При выравнивании станка в направлении вперед/назад, задняя сторона станка должна быть выше передней примерно на 5 мм.

Такое положение обеспечит надлежащее стекание смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). После выравнивания станка в горизонтальной плоскости, окончательно закрепите станок на фундаменте при помощи анкерных болтов.

Внимание: Все регулировочные болты должны быть в равной мере нагружены весом станка.

4.2 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.

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

4.3 Консервация станка

Если станок не планируется использовать долгое время, рекомендуется выполнить следующее:

- 1) Отключите станок от сети питания
- 2) Ослабьте натяжение пильного полотна
- 3) Ослабьте возвратную пружину пильной рамы
- 4) Опорожните бак СОЖ
- 5) Тщательно почистите и смажьте станок
- 6) При необходимости, укройте станок

Если станок подлежит полному демонтажу и/или отправке на металлолом, необходимо произвести сортировку материалов по типу и составу, как описано ниже:

- 1) Чугун и черный металл в чистом виде являются вторичным сырьем и могут быть отправлены на переплавку после отделения от прочих материалов
- 2) Компоненты электрооборудования, включая кабели и электронные материалы (магнитные карты и пр.) относятся к категории материалов, классифицируемых как хозяйственно-бытовые отходы, и подлежат утилизации согласно местным

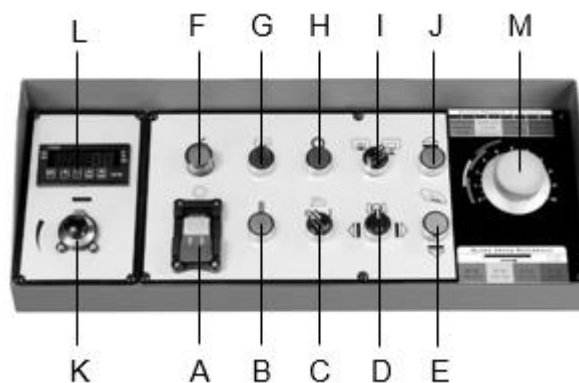
или федеральным законам. Поэтому, их можно отложить для вывоза муниципальными службами по утилизации бытовых отходов.

3) Использованные минеральные, синтетические и/или смешанные масла, эмульсированные масла и смазки считаются опасными материалами. Их сбор, вывоз и утилизация должна быть возложена на специальные службы утилизации отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Стандарты и законы, касающиеся утилизации отходов, постоянно пересматриваются. Поэтому, подход к этому вопросу может быть изменен. Пользователю необходимо быть в курсе этих изменений на момент утилизации, так как процедура утилизации может отличаться от описанной выше.

5. ОПИСАНИЕ УЗЛОВ

5.1 Панель управления



А. Кнопка аварийного останова

Нажмите для немедленного прекращения всех функций станка.




Потяните кнопку вверх для возврата в исходное положение или активации системы управления.



Извлеките желтую вставку для блокировки системы управления. При необходимости, вставьте ее снова.



- В. Переключатель управления гидравликой - активирует гидравлическую систему.
- С. Переключатель системы подачи СОЖ - нажмите для активации или прекращения подачи СОЖ.
- Д. Переключатель управления тисками используется для зажатия тисков  и их разжима .
- Е. Переключатель опускания пильной рамы - нажмите для ее опускания.
- Ф. Индикатор основного питания – указывает на активацию подачи основного питания.
- Г. Кнопка запуска резания – нажмите для начала резания.
- Н. Переключатель СТОП - нажмите для прекращения цикла резания.
- И. Переключатель положения пильной рамы - при включении в положение , пильная рама встанет под обрабатываемой деталью. При включении в положение , пильная рама встанет над обрабатываемой деталью.
- Ж. Переключатель подъема пильной рамы - нажмите для ее подъема.
- К. Рукоятка регулировки скорости - используется для регулировки скорости пильного полотна.
- Л. Датчик скорости - указывает скорость пильного полотна.
- М. Величина давления пиления - этой рукояткой регулируется подача пильной рамы при работе.

5.2 Пильная рама



Это режущий механизм, состоящий из узлов привода (редуктор, система регулируемой скорости, двигатель и шкивы), системы натяжения,

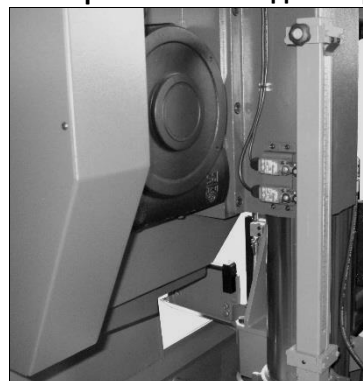
освещения, стоек, щетки и защитных элементов (защита пильного полотна, защита направляющих блоков).

5.3 Освещение



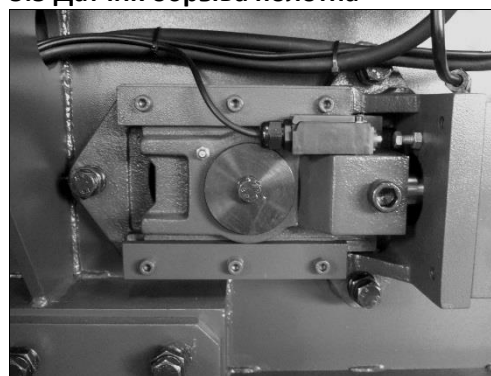
Предназначено для освещения обрабатываемой детали. На верхней стороне находится тумблер для включения/выключения рабочего освещения.

5.4 Ограничитель подъема рамы



Концевые выключатели - устройства, ограничивающие ход пильной рамы при перемещении вверх и вниз. Они активируются при контакте с регулируемыми упорами. Упоры - регулируемые элементы, установленные на вертикальной стойке.

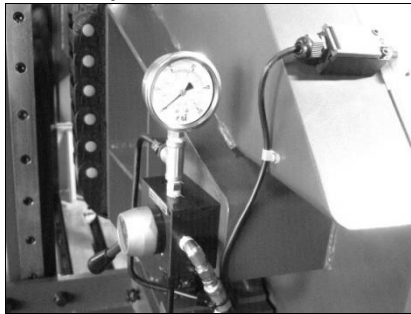
5.5 Датчик обрыва полотна



Станок оснащен концевым выключателем системы безопасности, предотвращающим дальнейшее повреждение в случае обрыва пильного полотна. Выключатель автоматически отключает электропитание станка при потере натяжения полотна. Потеря натяжения может быть следствием чрезвычайного растяжения или обрыва пильного полотна. Отключение электропитания может так же произойти и помимо

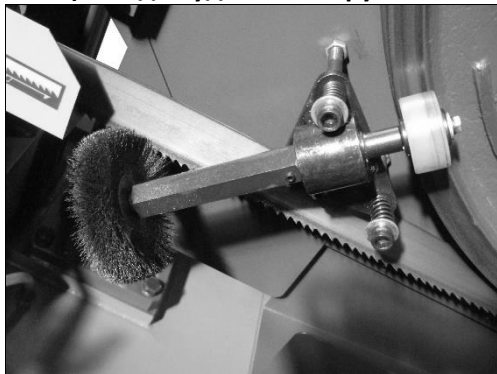
срабатывания данного переключателя. Крепежные болты выключателя должны быть отрегулированы таким образом, чтобы исполнительный механизм касался натянутого полотна.

5.6 Контроль давления и защитный кожух



Защитные кожухи обоих шкивов оснащены микропереключателями, которые выключают работающий станок при открывании защиты. Для натяжения пильного полотна вращайте регулирующую рукоятку по часовой стрелке. И наоборот, вращайте рукоятку против часовой стрелки для ослабления полотна при его замене.

5.7 Щетка для удаления стружки



Данная модель станка имеет щетку для удаления стружки, напрямую приводимую вращением шкива. Щетка предназначена для удаления стружки с пильного полотна и продления, таким образом, его срока службы.

5.8 Контейнер для стружки



Устройство представляет собой съемный поддон для сбора стружки и мусора

6. РАБОТА СТАНКА

6.1 Рабочий цикл

Включите главный переключатель станка на дверце электрического шкафа.
Запустите гидравлическую систему.
Выберите ручной режим работы.
Задайте высоту пильной рамы.
При помощи нижней поперечной балки установите наиболее эффективную высоту для имеющейся заготовки.
Поднимите пильную раму. Нажмите переключатель подъема пильной рамы для поднятия ее на заданную высоту.
Откройте тиски. Нажмите переключатель открытия тисков.
При необходимости, задайте требуемый угол отрезки. Ослабьте рукоятку вспомогательного фиксирующего устройства для установки пильной рамы под требуемым углом. Затяните рукоятку вспомогательного фиксирующего устройства, надежно закрепив пильную раму.
Установите заготовку.
Зажмите заготовку в тисках. Нажмите кнопку закрытия тисков.
Задайте скорость пильного полотна.
Задайте скорость подачи.
Выберите автоматический режим работы.
Вновь запустите гидравлическую систему. Нажмите переключатель пуска гидравлической системы.
Начните выполнение операции. Нажмите переключатель пуска.
В зависимости от хода процесса резания измените скорость пильного полотна и подачу для того, чтобы добиться качественного выполнения операции.

6.2 Аварийный останов

В случае возникновения опасной или экстренной ситуации, воспользуйтесь кнопкой аварийного останова. Нажатие аварийной кнопки остановит станок в последней его рабочей позиции. Главный двигатель и гидравлическая система отключатся и заданные настройки обнулятся. Чтобы запустить станок после нажатия аварийной кнопки СТОП, поверните аварийную кнопку для возврата ее в исходное положение. Операционные настройки должны быть заданы снова.

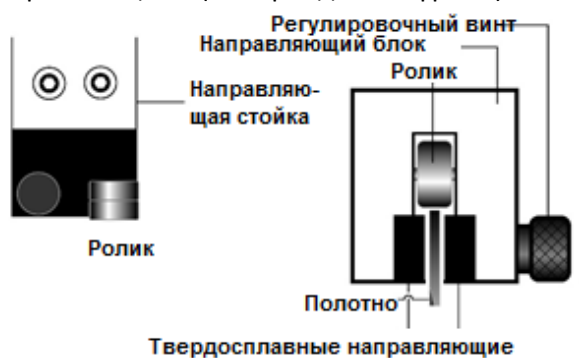
7. РАБОТА ПО НАЛАДКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ

Внимание:

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

7.1 Настройка твердосплавных направляющих

Пильное полотно направляется верхними направляющими роликами, боковыми направляющими роликами и твердосплавными направляющими (из карбида вольфрама).



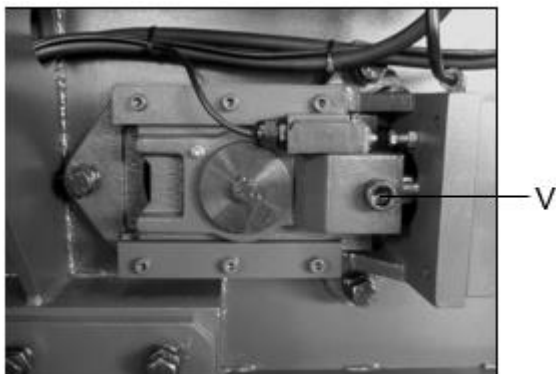
При подготовке к резанию детали твердосплавные направляющие необходимо полностью прижать к пильному полотну при помощи регулировочных винтов. При этом направляющие должны лишь касаться полотна, но не зажимать его.

При перемещении направляющих стоек или замене полотна твердосплавные направляющие необходимо отвести от полотна при помощи регулировочных винтов.

В случае замены пильного полотна убедитесь в том, что вновь устанавливаемое полотно имеет толщину 1,3 мм.

7.2 Настройка положения полотна на шкивах

Данная настройка может быть выполнена лишь квалифицированным персоналом, знакомым с особенностями такой настройки и риском, связанным с ее выполнением.



Механизм хода полотна был настроен на заводе-изготовителе и в дальнейшей настройке не нуждается. Если все же возникли проблемы с ходом полотна, произведите настройку станка, как описано ниже.

Поднимите пильную раму на необходимую высоту. Определите место расположения регулировочного винта хода (V) на передней части пильного полотна со стороны маховика.

Слегка ослабьте пильное полотно.

Вращайте регулировочный винт (V) для настройки положения пильного полотна.

Вновь натяните пильное полотно.

Включите станок для прогона пильного полотна вхолостую в течение 1-2 минут. Затем выключите станок.

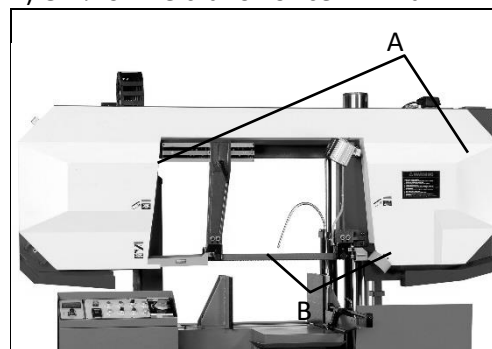
Снимите защиту пильного полотна и откройте крышки, чтобы проверить правильность хода полотна.

Закройте крышки, установите на место защиту полотна и затяните установочные винты.

При необходимости, повторите настройку.

7.3 Замена пильного полотна

1) Отключите станок от сети питания



Ослабьте крепежные винты крышек пильного полотна и снимите крышки (A).

Опустите узел щетки для удаления стружки, ослабив его болты.

Снимите направляющие элементы пильного полотна (B).

Ослабьте твердосплавные направляющие, вращая фиксирующую рукоятку против часовой стрелки.

Ослабьте рукоятку кронштейна с направляющей и сместите его вправо, насколько это возможно.



Ослабьте натяжение пильного полотна, вращая регулировочную рукоятку против часовой стрелки. Снимите пильное полотно как с обоих шкивов, так и направляющих.

Внимание! Даже изношенным пильным полотном легко порезаться! Работая с пильным полотном, будьте предельно осторожны!

Убедитесь в правильном направлении зубьев пильного полотна. Зубья должны быть направлены от станка и в направлении резания.

Разместите полотно на шкивах. Должным образом проведите полотно по ведущему и ведомому шкиву. Убедитесь в том, что задняя кромка полотна слегка упирается в буртик колес. Скрутите полотно и пропустите его через направляющие.

Произведите натяжение полотна.

Установите на место щетку для удаления стружки.

Расположите щетку так, чтобы она касалась полотна, затем затяните болты.

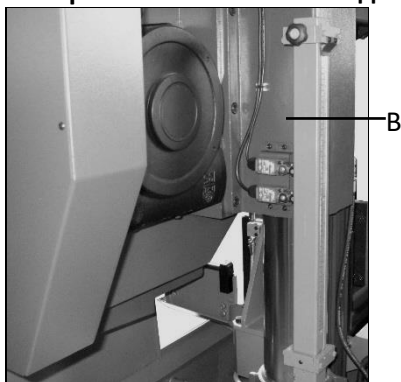
Закройте все крышки, установите на место защитные элементы и надежно их закрепите.

Включите станок для прогона пильного полотна вхолостую в течение 1-2 минут.

Выключите станок.

Еще раз проверьте натяжение пильного полотна и положение щетки.

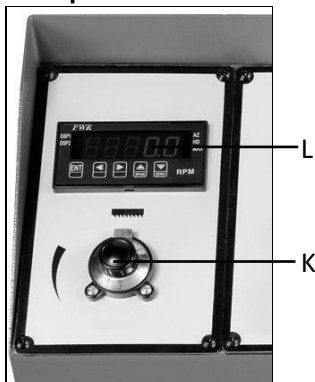
7.4 Установка ограничителя высоты подъема



Установите верхнюю поперечную балку пильной рамы в соответствии с высотой материала для сокращения цикла выполнения работ.

Верхний концевой выключатель остановит подъем пильной рамы на требуемой высоте. Он активируется при контакте с поперечной балкой пильной рамы (B).

7.5 Регулировка скорости пильного полотна



Станок оснащен двигателем с преобразователем, позволяющим бесступенчато изменять скорость пильного полотна. Настройте скорость пильного полотна на работающем станке. Рукоятка «К» управляет скоростью пильного полотна. Если оператор желает увеличить скорость, необходимо вращать ее по часовой стрелке. И наоборот,

вращение против часовой стрелки снижает скорость пильного полотна. Кроме того, устройство считывания скорости («L») укажет действительную скорость пильного полотна. Рукоятка для регулировки скорости пильного полотна и устройство считывания скорости облегчат настройку режима резания различных материалов.

7.6 Приработка пильного полотна

При вводе в эксплуатацию абсолютно нового пильного полотна необходимо произвести его приработку перед длительным периодом использования. Пренебрежение этим требованием значительно сократит срок службы полотна и приведет к меньшей эффективности. Выполнение приработки полотна описано ниже:

Задайте скорость пильного полотна в два раза ниже обычной.

Увеличьте время выполнения пиления в 2-3 раза от обычного.

Приработку можно считать достаточной при исчезновении всех посторонних шумов и металлических звуков. (Например, для выполнения приработки полотна необходимо выполнить как минимум пять операций резания заготовки диаметром 200 мм).

После выполнения приработки можно вернуться к обычной скорости подачи и скорости пильного полотна.

8. КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Общие указания

Техобслуживание, описанное ниже, подразделяется на ежедневное, еженедельное, ежемесячное и полугодовое. Пренебрежение нижеследующими процедурами приведет к преждевременному износу станка и плохой его работе.

8.1 Ежедневное техобслуживание

- Произведите общую чистку станка для удаления накопившейся стружки.
- Почистите сливное отверстие СОЖ для нормальной ее циркуляции.
- Проверьте уровень СОЖ в баке.
- Проверьте пильное полотно на предмет износа.
- Поднимите пильную раму в верхнее положение и слегка ослабьте полотно во избежание ненужного напряжения.
- Проверьте целостность и работоспособность защитных экранов и кнопок аварийного останова.

8.2 Еженедельное техобслуживание

- Произведите тщательную чистку станка для удаления стружки, особенно из бака СОЖ.

- Извлеките насос из бака, почистите всасывающий фильтр и зону забора.
- Почистите фильтр всасывающей головки насоса и зону забора.
- Используя сжатый воздух, продуйте направляющие полотна (направляющие ролики и сливное отверстие СОЖ).
- Почистите шкивы и их отсеки.

8.3 Ежемесячное техобслуживание

- Проверьте затяжку болтов шкивов.
- Убедитесь, что направляющие ролики пильного полотна находятся на своих местах и в превосходном состоянии.
- Проверьте затяжку крепежных болтов двигателя, насоса и защитных элементов.

8.4 Полугодовое техобслуживание

- Протестируйте потенциальный защитный контур оборудования.

8.5 Масло для приготовления СОЖ

- Рассматривая широчайший спектр продукции на рынке, пользователь может выбрать наиболее подходящий продукт, используя в качестве эталонного марку SHELL LUTEM OIL ECO. Минимальное содержание растворенного в воде масла составляет 8%-10%.

8.6 Утилизация масла

- Утилизация таких продуктов строго регламентирована. Смотри Главу «Транспортировка и установка станка», раздел «Демонтаж».

8.7 Специальное техобслуживание

- Специальное техобслуживание должно проводиться обученным персоналом. Мы рекомендуем связаться с поставщиком. Защитное оборудование, устройства (редуктор), двигатель, насос и электрооборудование также требуют специального техобслуживания.

8.8 Замена масла редуктора

- Масло редуктора требует периодической замены.
- Масло следует менять спустя шесть месяцев с начала эксплуатации нового станка и каждый год в последующие периоды эксплуатации.

8.9 Чтобы заменить масло в редукторе:

- Опустите пильную раму, нажав кнопку опускания пильной рамы.
- Отключите станок от сети питания.
- Открутите пробку сливного отверстия редуктора и слейте отработанное масло.
- Открутите пробку заливного отверстия.
- Закрутите пробку сливного отверстия после того, как масло полностью сольется.

- Залейте свежее масло через заливное отверстие до середины индикатора уровня масла.
- Закрутите пробку заливного отверстия.

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. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Рольганги



V-образная роликовая опора HRS-V
 Артикул 52000100
 Ролики 2x \varnothing 52x140 мм
 Грузоподъемность 200 кг
 Масса 15 кг



Роликовая опора HRS
 Артикул 52000140
 Ролик \varnothing 52x320 мм
 Грузоподъемность 200 кг
 Масса 15 кг



Виброопора M12
 Артикул 59500048



MRT-2000 Роликовый стол
 Грузоподъемность 400 кг
 Ролик 60*630 мм 7 шт
 Регулировка 600-1000 мм

Ленточные полотна

PC41.5840.6.10	Полотно M42 41x1,3x5840 мм, 6/10ТPI (HBS-2028DAS)
PC41.5840.5.8	Полотно M42 41x1,3x5840 мм, 5/8ТPI (HBS-2028DAS)

PC41.5840.4.6	Полотно M42 41x1,3x5840 мм, 4/6ТPI (HBS-2028DAS)
PC41.5840.3.4	Полотно M42 41x1,3x5840 мм, 3/4ТPI (HBS-2028DAS)
PC41.5840.2.3	Полотно M42 41x1,3x5840 мм, 2/3ТPI (HBS-2028DAS)
PC41.5840.4.6N	Полотно M51 41x1,3x5840 мм, 4/6ТPI (HBS-2028DAS)
PC41.5840.3.4N	Полотно M51 41x1,3x5840 мм, 3/4ТPI (HBS-2028DAS)
PC41.5840.2.3N	Полотно M51 41x1,3x5840 мм, 2/3ТPI (HBS-2028DAS)

11. ВЫБОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

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

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




1 ШАГ Выбор материала полотна

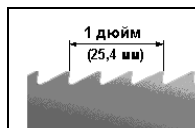
Материал	Сечение, профиль	Тип станка	Материал полотна
Основные марки сталей, нержавеющие, жаропрочные, цветные металлы	смешанный сортament	все	Биметалл М42
Высоколегированные стали	сплошное, толстостенные трубы	тяжелый	Биметалл М51
Серый чугун, титановые и никелевые сплавы,	сплошное	средний, тяжелый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

Профиль зуба полотна

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

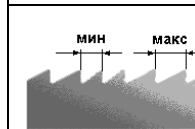
Разводка зубьев

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



Постоянный шаг зубьев

Промышленные объемы резки заготовок сплошного сечения



Переменный шаг зубьев

Минимальные вибрации, улучшенная чистота среза, универсальность применения

2 ШАГ Выбор шага зубьев полотна СПЛОШНОЕ СЕЧЕНИЕ

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

D - поперечное сечение

S - толщина стенки профиля

Z - шаг полотна, количество зубьев на дюйм

ПРОФИЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

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

3 ШАГ Выбор скорости резания

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

4 ШАГ Выбор скорости подачи



Очень мелкая, пылевидная стружка - подача должна быть увеличена



Толстая, тяжелая, с голубым отливом стружка - полотно перегружено

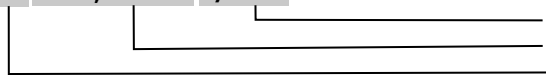


Свободно намотанная (витая) стружка - идеальные условия резания

12. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

Пример обозначения ленточного полотна

M42 20x0,9x2360 4/6TPI



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

Натяжение полотна

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

13. 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