

JET

MBS-1010VDAS

ЛЕНТОЧНО-ПИЛЬНЫЙ СТАНОК ПО МЕТАЛЛУ

Оригинал:

GB

Operating Instructions

Перевод:

D

Gebrauchsanleitung

F

Mode d'emploi

RUS ✓

**Инструкция по
эксплуатации**



Артикул: 50000345T

JPW Tools AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden, Switzerland

Phone +41 44 806 47 48

Fax +41 44 806 47 58

www.jettools.com



CE-Сертификат соответствия

Изделие: Ленточно-пильный станок по металлу

MBS-1010VDAS

Артикул: 50000345T

Торговая марка: JET

Производитель:

Компания JPW (Tool) AG, Тэмперлиштрассе 5, CH-8117 Фелланден, Швейцария

Настоящим мы ответственно заявляем, что данное изделие соответствует следующим регулирующим документам:

- * 2006/42/ЕС Директиве о машинном оборудовании
- * 2004/108/ЕС Директиве ЭМС (электромагнитная совместимость)
- * 2006/95/ЕС Директиве по низковольтным устройствам
- * 2011/65/ЕС Директиве ЕС по ограничению использования опасных веществ

и сконструировано с учетом стандартов

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

Технический паспорт составлен: Г-ом Ханс-Йорг Бруннером, компания JPW (TOOL) AG,
Отдел по управлению продукцией



2014-07-09 Ханс-Йорг Бруннер, менеджер по продукции
JPW (Tool) AG, Тэмперлиштрассе 5, CH-8117 Фелланден, Швейцария

Внимание!

Цель настоящей инструкции - предупреждение потенциальных рисков, связанных с эксплуатацией станка. В каждой главе приводятся инструкции по различным ситуациям и соответствующим правилам безопасности при эксплуатации приобретенного вами станка.

Подробная информация о техническом обслуживании, ремонте и настройке оборудования приведена в сжатой форме в руководстве к станку.

Цель настоящего руководства – в полном объеме предоставить данные оператору станка.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящее руководство посвящено полуавтоматическому ленточнопильному станку. Цель инструкции по эксплуатации полуавтоматического ленточнопильного станка MBS-1010VDAS состоит в том, чтобы предоставить пользователю информацию по максимально эффективному использованию, техническому обслуживанию, мерам предосторожности и выполнению операций.

1.1. ПРЕДИСЛОВИЕ

Ссылочный номер на модель приведен в начале настоящего руководства, его необходимо хранить на протяжении всего срока службы станка. Указывайте его при каждом обращении в клиентскую службу, это поможет надлежащим образом и безопасно эксплуатировать станок, правильно произвести наладку, ввести в эксплуатацию, а также произвести необходимое техническое обслуживание станка. В целях правильной эксплуатации станка рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

Паспортная табличка на протяжении всего срока эксплуатации станка должна находиться в углу станины или на боковой стенке шкафа, необходимо ссылаться на указанные в ней данные в процессе планирования и производства.

1.2. ШУМЫ

Замеры уровня шумового воздействия были выполнены в различное время и при разных условиях эксплуатации. Заготовка подвергается динамическому воздействию только в процессе резания инструментом в результате одновременного действия нескольких движущихся элементов: на каждую заготовку воздействует 2 указанных ниже условия создания шума.

Условия работы всех станков следующие: среднее по 3 измерениям: левая сторона / передняя / правая сторона. Результаты всех измерений выражаются в дБ и должны соответствовать указанным значениям. 75 дБ в процессе резания при соответствующих оборотах в холостом режиме (при максимальной скорости двигателя со стандартным полотном: 63 дБ на рабочем месте; рекомендуется использование защитных приспособлений (наушники, беруши).

Если данные показатели будут превышены, что в большой степени зависит от обрабатываемого материала, а также работы тисков, это может причинить вред здоровью оператора и негативно сказаться на результате работы. Использование несоответствующих инструментов приводит к значительному изменению данных показателей, что неблагоприятно сказывается на условиях работы станка, которые должны соответствовать Директивам ЕС 89/392 и 86 / 188/EWG. В ряде случаев, измерения выполнены на идентичном оборудовании с использованием соответствующих элементов управления. На полуавтоматических и автоматических станках погрешность измерений составляет +/- 2дБ.

1.3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ

В процессе выполнения операций возникает вибрация. Строго соблюдайте инструкции по эксплуатации станка, указанные в п. 4 статьи 2.2 Приложения I Директивы ЕС 89/392 с последующими изменениями. При работе в ручном режиме на всех этапах требуется соблюдать многочисленные требования по охране здоровья, связанные с вибрацией. Уровень вибрации данного станка не превышает $2,5 \text{ м/с}^2$. Этот показатель можно улучшить за счет оптимизации размеров и положения

тисков. Возникновение вибрации в процессе резания может также зависеть от материала заготовки. Вибрация оказывает вредное воздействие на здоровье персонала и результаты работы.

Использование несоответствующих инструментов приводит к значительному изменению данных показателей, ведет к созданию неблагоприятных условий для эксплуатации станка и сказывается на качестве обработки.

1.4. ПОГРУЗКА И ТРАНСПОРТИРОВКА

Для транспортировки станка могут использоваться только перечисленные ниже системы. В каждом случае следует убедиться, что транспорт и подъемные средства выдерживают вес станка с упаковкой (500 кг).

ВНИМАНИЕ!

Персонал, ответственный за погрузочные работы, должен использовать защитные рукавицы.

ВНИМАНИЕ!

Перед подъемом и перемещением станка или его частей рабочая зона должна быть освобождена от посторонних людей. Кроме того, необходимо соблюдать достаточное безопасное расстояние, чтобы не причинить вреда людям и имуществу.

ПРИ ВСЕХ РАБОТАХ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ СТАНКА НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ УКАЗАНИЯ:

1. Перед перемещением необходимо выбрать соответствующие средства для погрузки. Номинальная нагрузка должна превышать фактическую.
2. При выборе и использовании дополнительного подъемного оборудования как тросы, цепи или ремни необходимо обеспечить безопасность их использования и грузоподъемность.
3. Если подъемные цепи соприкасаются с деталями станка, необходимо использовать нейлоновые стропы или джутовые канаты.
4. Для защиты станка можно также использовать чистую ветошь. Это особенно необходимо в случае, если существует опасность повреждения окрашенной поверхности.
5. Движения всегда необходимо выполнять плавно, следует избегать резких движений, столкновений и опасных ситуаций для людей и имущества.
6. Лицо, ответственное за выполнение работ, должно выполнять все законные требования и нормы по предотвращению несчастных случаев и промышленной безопасности, соблюдать национальные и местные стандарты.

ТРАНСПОРТИРОВКА СТАНКА.

Для перевозки станков обычно используются ЗАКРЫТЫЕ ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ. Используя специальные отверстия в станине, станки устанавливаются на деревянную платформу. Детали обматывают термопластическим материалом и при помощи тросов загружают в автомобиль. Станок закрепляют, чтобы он не перемещался.

Для подъема станка необходим вилчатый подъемник, вилы которого вставляются в переднюю часть станка. Необходимо отметить, что вилы погрузчика должны иметь длину более 1,5 метров.

Станок можно поднимать при помощи троса (см. Рис.). Необходимо следить, чтобы станок находился в равновесии.

ВНИМАНИЕ!

Если станок грузится на открытый грузовой автомобиль, в наличии должен быть брезент, чтобы накрыть оборудование.

ПИЛА ВСЕГДА ДОЛЖНА БЫТЬ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ УПАКОВКИ

Пила всегда должна быть в нижней части упаковки для транспортировки.

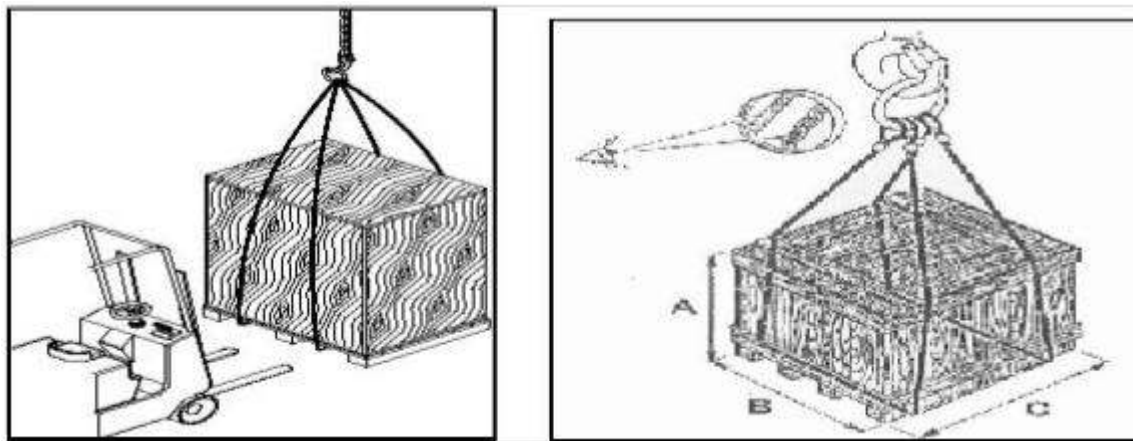
ДЕРЕВЯННАЯ ОБРЕШЕТКА

(по запросу – дополнительная оплата)

Станок заворачивают в термопластический материал, после чего упаковывают в деревянный ящик или деревянную клеть, обеспечивающую защиту от ударов и воздействия погодных условий.

Для подъема используется вилчатый подъемник (см. рисунок 1).

Станок крепится в деревянном ящике или деревянной клетке при помощи винтов, чтобы не допустить нежелательного перемещения в процессе транспортировки.



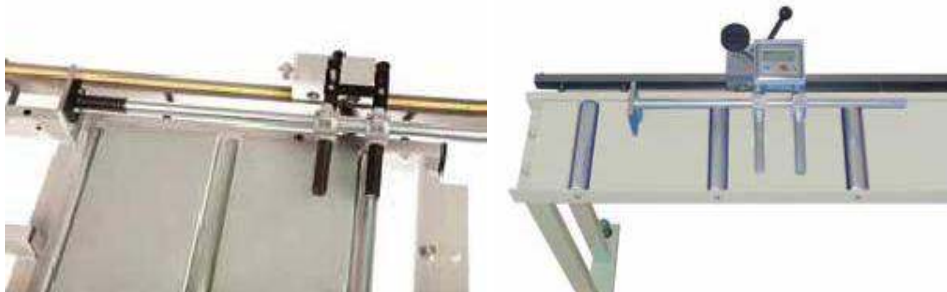
Пила фиксируется в самом нижнем положении, при последующем перемещении станка необходимо принять во внимание, следующее: концы подъемных принадлежностей снабжены крюками. Вы можете использовать разные варианты присоединения по четырем углам опорных плит.

1.5. УСТАНОВКА ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Краткие инструкции по установке поставляются со станком!

Роликовый транспортер подачи и выгрузки

Для правильной установки данных компонентов станок необходимо выставить по уровню и закрепить. Устойчивость необходимо проверить (мы рекомендуем, чтобы сторона подачи (левая) каждые 2м повышалась на 4 мм для корректного возврата охлаждающей жидкости).



МИНИМАЛЬНАЯ СМАЗКА

Минимальная смазка используется для труб и профилей со смазочным механизмом, традиционную охлаждающую эмульсию можно почти полностью исключить.

Обрабатываемый материал очищается, на него наносится эмульсия (без использования воды). Это помогает рационально использовать источники энергии. Смазка применяется только в ходе операции резания. Регулятор подачи смазки находится на пульте управления.

Устройство состоит из 2 микроотверстий для распределения жидкости на пильное полотно, контейнера с микродистрибьютором для регулировки разбрызгиваемого количества масла и устройством регулировки объема воздуха. Выключатель также расположен на панели управления.

1.6. ВЫБОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

В данном разделе объясняется связь между ленточным полотном и материалом, подвергающимся резанию.

Для максимально эффективной эксплуатации станка необходимо применять правильные принадлежности и следовать возможным ограничениям в использовании инструментов.

Используемое ленточное полотно должно иметь следующие размеры (в мм):

Макс. длина: 2975. Мин. длина: 2955. Полная высота: 27. Толщина: 0,9.

Кроме того, очень важен правильно выбрать тип полотна: обычно используются биметаллические пильные полотна, такие как M42 или SVGLB (они подходят для большинства материалов и имеются в наличии почти со всеми видами зубьев), M51 или SHL (подходят для больших заготовок из нержавеющей стали и твердых стальных заготовок, имеются с шагом зубьев 3/4)

Твердость материала зубьев требует использования материалов от M42 до M51. Также имеются пильные полотна с покрытием из твердых металлов или алмазной пыли.

Для обеспечения безупречного резания необходимо подобрать соответствующий ШАГ МЕЖДУ ЗУБЬЯМИ (t) или количество зубьев НА ДЮЙМ (z). Пильное полотно должно иметь:

- * близко расположенные зубья для резания тонких материалов, таких как трубы и профиль
- * широко расположенные зубья для резания твердых материалов или заготовок, таких как продольный рез швеллера или более мягких материалов, таких как алюминий, медь, мягкая бронза.

Принимая во внимание данные принципы, большинство ошибок механической обработки можно предотвратить, обеспечив глубокое врезания пильного полотна в материал и необходимое пространство для образования опилок.

При одновременном резании заготовок, они рассматриваются как отдельные части, и принимается во внимание их общая длина.

Приведенная таблица позволит подобрать правильный тип пильного полотна. Тем не менее, оператор может вносить изменения на основании своего собственного опыта.

Хотя в наличии имеются пильные полотна с определенным расстоянием между зубьями, в работе могут быть использованы также пильные полотна с разным расстоянием между зубьями.

(Группы зубьев с различным расстоянием между ними) используются для снижения вибрации и генерирования шумов, а также улучшения качества обработки конечного продукта и образования опилок.

Рекомендуемое зубчатое зацепление		Полный диаметр материала (мм)	Толщина большой стенки (мм)	Толщина стенки профиля (мм)	Длина группы зубьев
Переменное распределение	Постоянная разделения				
	14 M42			Макс. 1,5	
10/14 M42	10M42			1 до 2	
8/12 M42	8 M42	Макс. 20		2 до 4	
6/10M42	6M42	Макс. 40		4 до 8	
5/8 или 5/7 m42	5M42	30 до 80	6 до 12		50 до 100
4/6 M42	4M42	40 до 90	10 до 20		70 до 120
3/4 M42 или M51	3M42 или M51	70 до 150	15 до 25		100 до 200
2/3 M42 или M51	2 M42 или M51	120 до 230	Более 25		120 до 300

Следующие типы относятся к резанию твердых материалов диаметром 80 мм, используя пильный станок с заводскими настройками.

Если материал малого размера, данный параметр можно увеличить, кроме того необходимо принять во внимание тип пилы и установленные принадлежности, напр., ESC (электронная система контроля скорости).

Напротив, если материал большого размера, данные параметры можно уменьшить.

МАТЕРИАЛ	DIN обозначение	DIN номер	Макс. скорость движения лопасти м/мин	Мин. скорость движения лопасти м/мин	Скорость мотора (1 или 2).	Сила резания	ЭМУЛЬСИЯ
СТАЛЬ/ЖЕЛЕЗО	ST37 ST42	10037-10042	60	40	1	низкая	10%
	ST50 ST60	10050-10060	50	35	1	низкая	10%
ТВЕРДАЯ СТАЛЬ	C10 C15	1031 1041	45	35	1	низкая	15%
	16MNCR5 20CRM05	17131 17264	40	30	1	низкая/ средняя	10%
АВТОМАТНАЯ СТАЛЬ	9S20 10SPB28	10711	70	50	1 2	низкая	15%
СТАЛЬ ДЛЯ ЦАПФ	100CR6	13505	50	25	1	средняя/ высокая	5%
СТАЛЬ ДЛЯ КРАНЦЕВ	65S17	15028	40	30	1	средняя/ высокая	5%
2)ЛИТОЕ ЖЕЛЕЗО	GG15 GG30	--	50	30	1	средняя/ низкая	сухая
3)НЕМЕТАЛЛЫ АЛЮМИНИЙ	AL99.5 CAISI15MG	--	300	50	2	средняя/ низкая	2%
БРОНЗА МЕДЬ	CUSN6 CUSN6ZN	--	120 200	40 50	2 1 2	средняя/ низкая	2%
4)ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ НЕЛИГИРОВАННЫХ	C80W1	11525 11663	40	30	(1)	высокая	5%
СПЛАВ	210CR12 X155CRVMO	12080 12379	30	20	(1)	высокая	сухая
	X40CRM0V5 1	12344	30	20	(1)	высокая	5%
ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ СТАЛЬ	S-6-5-2-2	13243	30	20	(1)	высокая	5%
5)СПЕЦИАЛЬНЫЙ СПЛАВ	X5CRNI18 X10CR1810	14305	30	20	(1)	высокая	5%
	NiCR19NBM O	24668	20	15	--	высокая	20%
ТИТАН	NiMO30	24810	20	15	--	высокая	15%
	NiCR13M06T 13	24662	20	15	--	высокая	15%
	Ti1	37025	30	20	(1)	высокая	10%
	G-TiAlA6V4	37164	35	20	(1)	высокая	10%

1.7. ЦЕЛЕВОЕ И НЕЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Станок может выполнять рабочие циклы, в конце каждого из них от оператора требуется заменить заготовку и выполнить резание.

Можно изменить или перезапустить условия цикла резания = SEMI-AUTOMATIC CYCLES (полуавтоматические циклы). Станок может работать в ручном режиме, а также выполнять операции автоматически (с ограниченным мониторингом или участием оператора). Рабочий цикл заканчивается с остановкой перемещения станка, после этого процесс возобновляется в виде нового цикла.

Станок изготовлен таким образом, что если он используется надлежащим образом, то опасностей для оператора возникнуть не может. Все встроенные виды защиты и устройства отображения должны работать надлежащим образом.

В целях соблюдения необходимых предосторожностей станок необходимо всегда содержать в хорошем состоянии и выполнять изложенные ниже рекомендации.

Данный станок предназначен для РЕЗАНИЯ МЕТАЛЛОВ. Потребитель отвечает за то, чтобы станок всегда находился в хорошем состоянии и работал в соответствии с требованиями и нормами безопасности.

Для этого, необходимо придерживаться следующего:

1. Перед пуском убедитесь, что станок установлен надлежащим образом, и подключен к внешнему источнику питания.
2. Убедитесь, что вы хорошо ознакомлены с технологией работы на станке и настройками.
3. Предохраните себя и других людей от неоправданных рисков, используйте защитные очки и перчатки, когда очищаете станок и при перемещении материала.
4. Используйте средства индивидуальной защиты, если они не предусмотрены.
5. Станок в обязательном порядке оборудован заводскими ЗАЩИТНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ. Убедитесь, что они не демонтированы и не изменены третьими лицами.
6. Регулярно выполняйте техническое обслуживание станка и его полную проверку.
7. Устанавливайте только инструменты, соответствующие указанным минимальным требованиям.
8. Не выполняйте резание заготовок, размеры которых превышают допустимые.
9. В процессе обслуживания станка убирайте из рабочей зоны ненужные инструменты и принадлежности.
10. Выполняйте работу только с полностью и надлежащим образом установленной защитой.
11. Используйте соответствующую рабочую одежду: избегайте свободных рукавов, бус, цепочек, галстуков и прочих предметов, которые могут попасть в станок, забирайте длинные волосы.
12. При выполнении технического обслуживания или регулировки станка всегда отключайте питание (в любом случае станок должен быть отключен от источника питания).
13. В процессе резания не приближайте руки и части тела к зоне резания.
14. Следите, чтобы заготовка была точно установлена, зажимное приспособление автоматически зажато, а давление зажима соответствовало норме.

15. Для предотвращения падения заготовки рекомендуется установка соответствующего материала опоры с двух сторон резания.
16. Роликовый проход на стороне выгрузки отрезанного материала длиннее, чем расстояние между пилой и правым краем основания. В процессе резания коротких деталей убедитесь в отсутствии застревания и/или заедания пильного полотна.
17. Если полотно пилы заедает в процессе резания, используйте переключатель аварийной остановки. Затем переведите режущий узел в исходное верхнее положение (через START CUT (начало резания), если невозможно разжать зажим и вынуть заготовку. Проверьте зубья и полотно на предмет повреждения. В данном случае ремень необходимо заменить.
18. Не меняйте рабочие условия в процессе резания, если на этот счет не имеется специального указания (напр., изменение скорости инвертором).
19. В процессе резания нельзя выполнять никаких изменений в отношении станка, иначе это может привести к потере устойчивости.
20. При эксплуатации станка используйте защитные приспособления для органов слуха (беруши и т.п.).

ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И НЕ ДОПУСКАЙТЕ НЕОПРАВДАНОГО РИСКА!

На некоторых частях станка нанесены пиктограммы в отношении мер безопасности, которые должен соблюдать персонал, работающий на станке. Их значение (которое легко понять по пиктограмме) указано в следующей таблице.

1.7.1. БЕЗОПАСНОСТЬ ОПЕРАТОРА

В данном разделе приведены защитные устройства, используемые на пильном станке в соответствии с действующими стандартами безопасности.

1.7.2. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ EN 60204-01

1. Шкаф, закрытый винтами – главный выключатель.
2. Маркировка электрических деталей, используемых в системе, в соответствии с монтажными схемами электропроводки.
3. 24 В напряжение контура регулирования – трансформатор с плавкими предохранителями на входе и выходе.
4. Заземление электрических частей с использованием ЗЕЛЕНЫХ / ЖЕЛТЫХ проводов подключено при помощи системы TN к кабелю питания. На металлической конструкции станка может присутствовать дополнительная точка заземления, маркированная PE.
5. Защита от перегрузки биметаллическим переключателем для каждого электродвигателя.
6. Защита от перегрева термовыключателем, установленным непосредственно на приводе пильного полотна.

7. Кнопка аварийной остановки с немедленной остановкой всех перемещений станка. Для возобновления работы, необходимо повернуть ее на $\frac{1}{4}$ оборота.
8. Датчик натяжения ремня: при поломке инструмента или ослаблении усилия зажима, станок останавливается автоматически.
9. Датчик для закрытия защиты пилы: при преднамеренном или случайном открытии в процессе работы станок останавливается автоматически.

1.7.3. ЗАЩИТА ОТ СЛУЧАЙНОГО КОНТАКТА

1. Полная встроенная металлическая защита пильного полотна и диска; задний направляющий башмак пильного полотна закрыт крышкой.
2. Металлическая защита при перемещении вперед: передняя часть защитного устройства обеспечивает защиту в любом положении; только фактически задействованная часть не имеет специальных защитных приспособлений. Защитное приспособление составляет единое целое с направляющим башмаком, и открывается только при условии, что открыта крышка башмака.
3. Контрольный переключатель на панели обеспечивает позиционирование пильного полотна и ограничивает ход резания в опасной зоне.
4. Тиски с макс. ходом цилиндра 7 мм в соответствии со стандартами по автоматическому зажиму.
5. Рама с расширенной защитой с обеих сторон.
6. Постоянное использование СОЖ, защита от разлива жидкости на пол.
7. Части станка с закругленными или скошенными кромками.

1.7.4. ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Недостаточное освещение может причинить вред оператору, поэтому рабочее место должно быть соответствующим образом освещено. Если не существует соответствующих норм (напр., ISO 8995, EN 1837) для конкретного помещения, мы рекомендуем уровень освещенности 750 ЛЮКСОВ.

9 ОПЕРАЦИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ СТАНДАРТЫ, РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ

Данная модель представляет собой полуавтоматический ленточнопильный станок с гидравлической подачей, который позволяет производить резание профиля и твердых материалов, изготовленных из металла, под углом от 0 ° до 60 ° слева и 45 ° справа.

Станок не подходит для обработки дерева и подобных материалов (см. Директиву по механическому оборудованию 89/392, Приложение I, Раздел 2.3).

Операции, выполняемые вручную:

- * Зажим материала
- * Перемещение пильной рамы вниз
- * Пуск
- * Регулировка скорости пилы
- * Регулировка скорости подачи

* Перемещение рамы пилы

* Выемка материала и перемещение заготовки для нового резания.

Пуск пилы выполняется кнопкой на панели управления.

В прилагаемой декларации соответствия приведены применяемые ссылки и правила.

Оператор может выполнять все основные операции, не меняя своего рабочего положения – перед передним зажимным приспособлением.

В последующих главах приведена информация, касающаяся эффективной и долгосрочной эксплуатации станка.

Паспортная табличка находится на переднем правом углу станины или сбоку на электрическом шкафу.

1.8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Необходимо убедиться в том, что станок не имеет видимых повреждений или дефектов, а поставляемое стандартное оборудование, включая ключи, установочный инструмент, руководство по эксплуатации и т.д. находятся в исправном рабочем состоянии.

При включении дополнительных единиц оборудования выполняется соответствующая регулировка и проверка станка.

Обо всех повреждениях и дефектах необходимо уведомить продавца или сервисный центр до пуска станка в эксплуатацию.

Снимите все упаковочные материалы и транспортные фиксаторы.

Соберите при помощи 3-х винтов первый корпус с правой стороны станка. Затем установите в станок ящик для сбора стружки и закрепите его поставляемыми винтами. Подключите шланг СОЖ к патрубку емкости. Для чистки используйте сжатый воздух, при необходимости одевайте защитные рукавицы.






Все движущиеся части уже смазаны



1 Установка ящика для стружки

2 Подключение шланга СОЖ

3 Монтажная коробка

1 Тиски		
2. Направляющая с защитой		
3. Винт натяжения пильного полотна		
4. Панель управления с кнопкой аварийной остановки		
5. Регулятор подачи		

1.8.1. СОЖ

Тщательно смешайте смазочно-охлаждающую эмульсию с водой в соотношении 1:10, 1:15 или в соответствии с инструкциями изготовителя продукта.

После этого залейте СОЖ в резервуар.

Удостоверьтесь в том, что мощность насоса соответствует типу охлаждающего средства.

1.8.2. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Напряжение сети и частота должны соответствовать рабочим параметрам, указанным на табличке. Отклонения выше 10% приводят к заметным отклонениям в работе.

Коннектор для соответствующего силового выхода поставляется производителем. При необходимости замены электрического оборудования работа должна производиться только квалифицированными электриками.

Правильное направление вращения всех двигателей обеспечивается при условии корректного подключения проводов L1 = R, L2 = S, L3 = T. Во всех случаях проверку необходимо выполнять следующим образом (крышка пильного станка должна быть закрыта):

Проверка направления вращения

- а) После нажатия кнопки аварийной остановки поверните кнопку на $\frac{1}{4}$ оборота в направлении, указанном на кнопке.
- б) Включите черный главный выключатель и переключатели блоков управления.
- в) Приблизительно через пять секунд загорится предупреждающий свет
- г) Нажмите желтую кнопку на панели управления (гидравлика), после чего будет запущен гидравлический двигатель.
- д) Убедитесь, что датчик давления на гидравлическом устройстве отображает давление при подъеме / опускании передней панели, подъеме / опускании рамы пилы.

Если в течение первых 5-10 секунд не набирается гидравлическое давление, отключите главный выключатель станка, разъедините разъем силового шнура, двухфазное соединение, но оставьте подключенным зеленый / желтый провод заземления, повторите пункт а) еще раз.

1.9. НАТЯЖЕНИЕ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА

Станок поставляется с натяжным устройством (пуск двигателя возможен только при соответствующем натяжении полотна). Если данное условие не выполняется, необходимо проверить станок, чтобы пильное полотно не соскользнуло с направляющей.

Откройте защитное устройство и проверьте посадку пильного полотна на шкивы. При необходимости, вставьте полотно в направляющие башмаки, ослабьте натяжение на несколько оборотов. Снова вставьте пильное полотно, закройте защиту и включите питание.

Загорится белый индикатор. Слегка натяните пильное полотно и закройте крышку.

Затягивайте винт натяжения ремня, пока не загорится зеленый индикатор. Во избежание ослабления ремня затяните еще на четверть оборота.

Данная процедура может быть произведена и в отношении ленточного полотна (после смены шага зубьев, износа, поломок). В данном случае все части, которые соприкасаются с полотном, необходимо тщательно очистить.

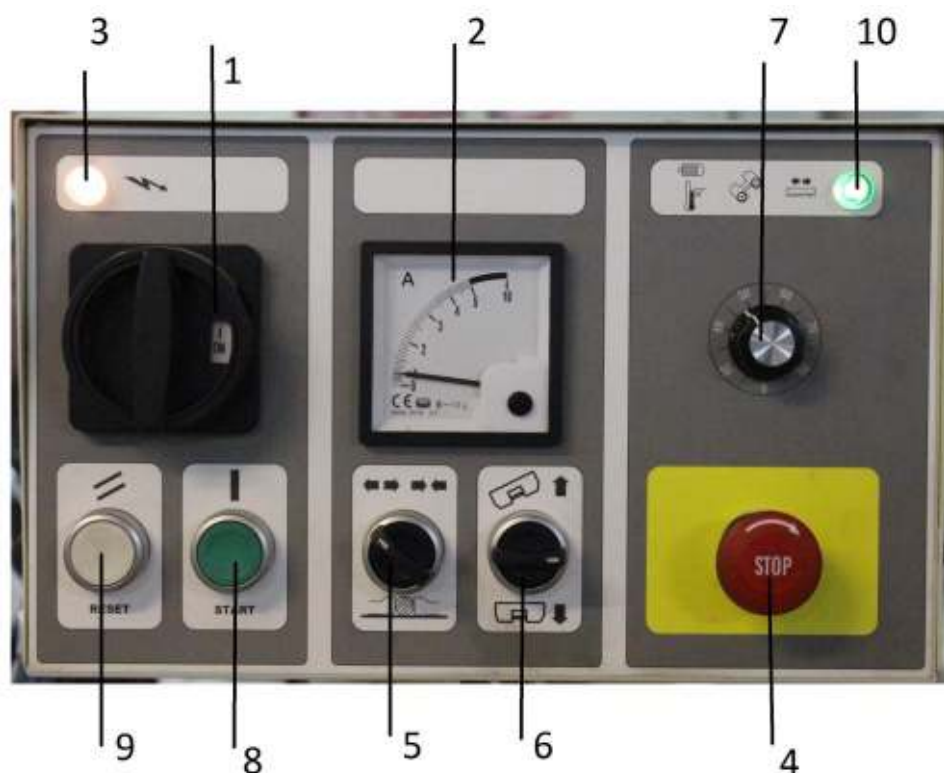
1.10. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КНОПОК И УСТРОЙСТВ

Данная модель оснащена стационарной панелью управления.

Панель управления очень проста в использовании, при неисправности какого-либо элемента системы на панели управления отображается сообщение об ошибке.

Панель управления включает следующие устройства:

- 1) Блокируемый главный выключатель.
- 2) Панель управления с дисплеем, кнопки и переключатели
- 3) Кнопка аварийной остановки



1. Главный выключатель
2. Амперметр
3. Световой индикатор – 24В
4. Кнопка аварийного выключения
5. Регулятор открытия / зажатия тисков
6. Регулятор подъема / опускания пильной рамы
7. Регулятор скорости 1-0-2 для станков с 2 скоростями
8. Блок управления скоростью станка
9. Кнопка пуска
10. Световой индикатор натяжения ремня, закрытия крышки пильного полотна, перегрева двигателя

1.10.1. Описание кнопок и индикаторов панели управления

Пункт 3 Контур низкого напряжения (24В переменного тока) светится белым = ОК

Пункт 10 Защитная крышка пилы

Защита электродвигателя пилы от перегрева светится зеленым = ОК

Натяжение пильного полотна

Если во время операции индикатор гаснет, станок останавливается. Необходимо выявить причину неисправности (отсутствие натяжения / открыто защитное устройство/ электродвигатель перегружен / перегорел плавкий предохранитель и т.д.).

Регулятор зажима тисков:

Данный переключатель позволяет открывать и закрывать тиски (максимальный ход цилиндра 7мм).

1) Если регулятор находится в положении «Тиски открыты», после нажатия кнопки пуск тиски автоматически зажимаются и автоматически открываются снова после завершения подъема пильной рамы.

Если регулятор находится в положении «Тиски зажаты», для открытия зажимного приспособления после окончания подъема пильной рамы необходимо изменить положение регулятора и снова переключить в прежнее положение для зажатия материала для выполнения следующего цикла обработки.

Регулятор подъема / опускания пильной рамы:

Данный переключатель используется для подъема и опускания пильной рамы.

1) Если регулятор находится в положении «Подъем пильной рамы», полотно переходит в режим «Быстрое перемещение», пока активирован подъем. Если положение регулятора изменяется в процессе резания, цикл прерывается.

2) Если регулятор находится в положении «Опускание пильной рамы», полотно переходит в режим "Быстрое перемещение", до тех пор, пока активировано опускание. При нажатии кнопки определения материала, осуществляется переход в режим "Быстрое перемещение" и происходит опускание, превышающее значение, установленное на регуляторе подачи.

Регулятор скорости

Данный регулятор используется для настройки скорости электродвигателей пильного полотна (37-0 - 74 м / мин), для станков с частотным регулированием скорость можно корректировать непрерывно (25 -90 м / мин).

Амперметр

Амперметр отображает потребление тока электродвигателями, что помогает корректировать настройки скорости подачи или отображать износ полотна пилы через возрастание силы тока.

1.11. ПОДГОТОВКА В РЕЗАНИЮ

Использование пильных полотен с чередующимся шагом зубьев (т.е., чередующимися малыми и большими зубьями) позволяет выполнять распилы разных размеров при работе с заготовками.

Обязательно следует учитывать тип материала.

Для обеспечения надлежащей эксплуатации станка используйте соответствующий тип пильного полотна.

В этом разделе приведены рекомендации по выбору ленточного полотна.

Отожмите рычаг, расположенный слева (4), после чего тиски откроются.

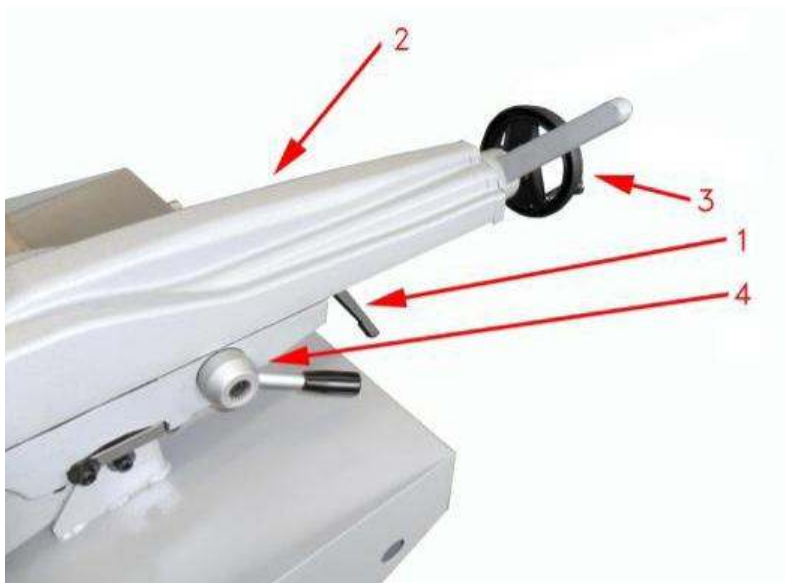
Поместите заготовку для резания на стойку, выдвиньте тиски вперед и вставьте заготовку.

Вновь отожмите рычаг (4), чтобы заблокировать тиски. Следует проверить, чтобы маховик (3) одинаково легко вращался в обоих направлениях.

Необходимо оставить 2 - 3 мм между заготовкой и зажимными кулачками (для автоматического зажима).

Возможен вариант, когда тиски располагаются на одной стороне рабочего стола, т.е. не на линии пересечения, напр., для косой резки. Для выполнения данной работы нет необходимости в зажиме материала.

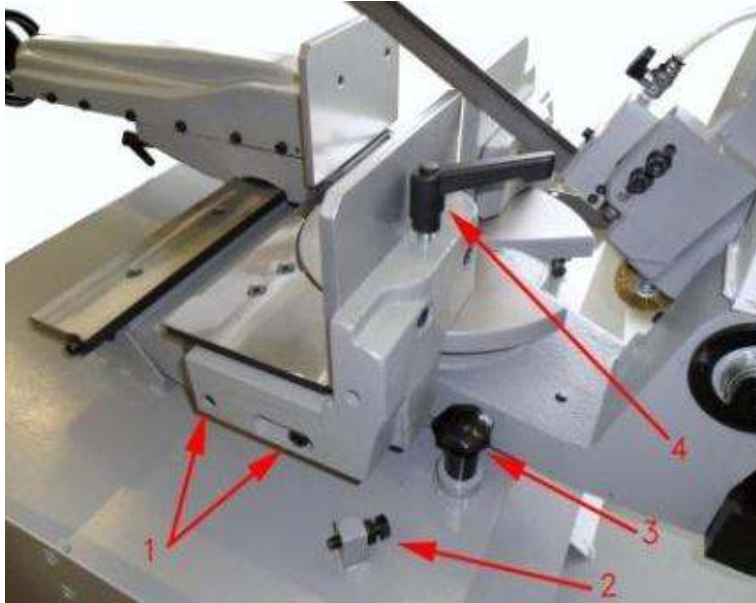
Для этого ослабьте нижний рычаг зажима (1) и переместите тиски зажимное устройство в требуемое положение. При достижении нужного положения фиксирующий рычаг затягивают, чтобы заблокировать тиски.



1. Фиксирующий рычаг для регулировки положения тисков вправо - влево.
2. Тиски
3. Маховик для точной регулировки
4. Быстрая регулировка положения тисков вперед – назад

*Загрузите заготовку нужной длины.

*При выполнении косого реза убедитесь, что фиксирующий рычаг (4) заблокирован, и рабочий стол неподвижен.

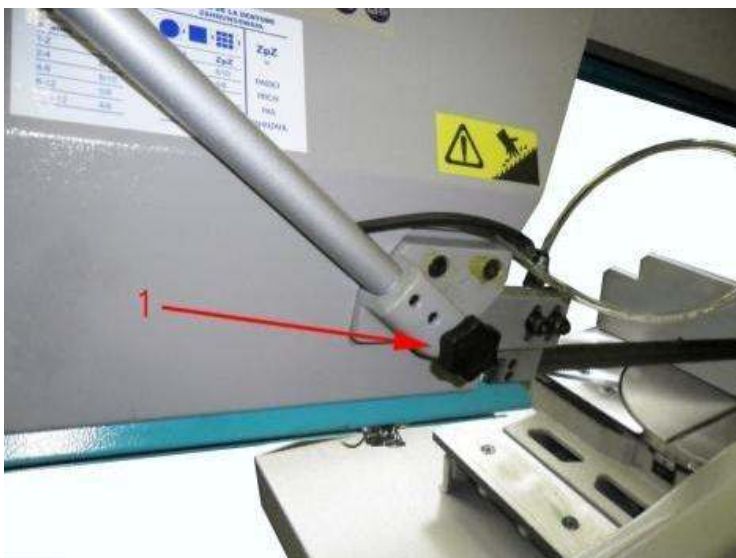


1. Концевые выключатели хода рабочего стола.
2. Упор для выполнения косого реза под углом 45°
3. Упор для выполнения реза под углом 90°
4. Фиксирующий рычаг для поворота пильной рамы.

* Выполните запуск гидравлического насоса и зажмите тиски с помощью соответствующих регуляторов.

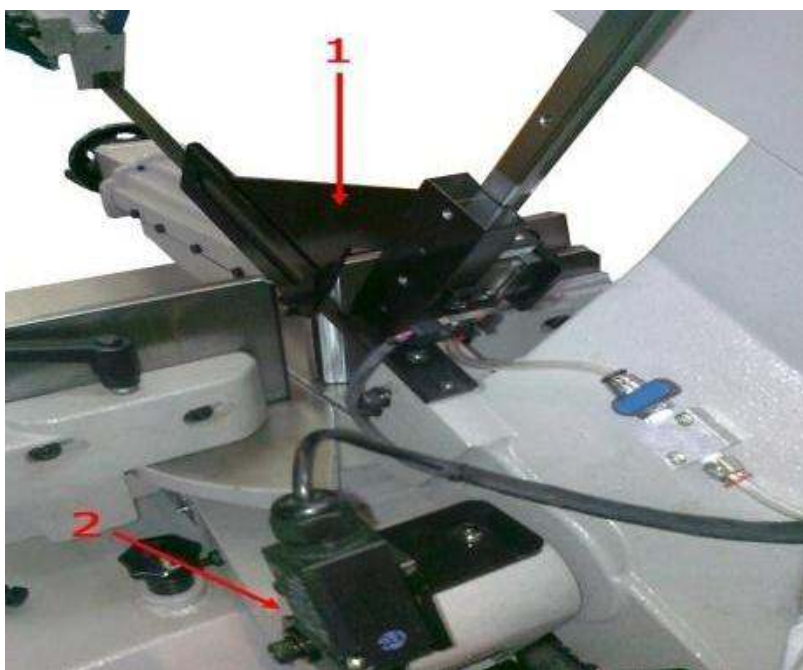
Убедитесь, что заготовка зажата кулачками, зажимное усилие отрегулировано корректно и не вызывает деформации материала.

Переместите пильное полотно в положение, при котором при движении вниз не произойдет столкновения с заготовкой или кулачками; ослабьте и отрегулируйте направляющую.



1. Передний зажимной винт для пильного полотна

* настройте концевой выключатель (2).



1 Переключатель с быстрого опускания на рабочий ход.

2. Концевой выключатель.

1.12. ЭКСПЛУАТАЦИЯ (полуавтоматический цикл)

После включения главного выключателя должен загореться световой индикатор. Для пуска необходимо нажать кнопку гидравлического устройства (если станок не используется 10 минут, гидравлическое устройство отключается автоматически).

* Вставьте заготовку в тиски и зажмите при помощи маховика, после этого поверните маховик примерно на пол-оборота, чтобы открыть тиски, после чего установите регулятор в положение «закрыть тиски».

*установите регулятор подачи на ноль

*Выберите скорость пильного полотна.

*Полуавтоматический цикл запускается при помощи кнопки пуск.

*Если датчик инициации касается поверхности заготовки, скорость подачи снижается.

Пильная рама всегда движется сверху вниз в режиме "Быстрое перемещение" до срабатывания датчика начала резания.

Затем определяется перемещение в нижнем направлении сверх установленного значения на регуляторе подачи.



После срабатывания концевого выключателя пыльная рама переходит в режим "Быстрое перемещение", затем поднимается и останавливается на расстоянии около 1 см над материалом, после чего тиски могут быть открыты.

Во избежание падения обеспечивается необходимая поддержка заготовки.

При резании очень коротких заготовок необходимо убедиться, что они попадают на линию реза и / или не захватываются пыльным полотном.

1.12.1. ESC - электронная система контроля скорости

Электронный привод обеспечивает постоянное изменение скорости электродвигателей ленточнопильных станков, что сокращает износ оборудования и обеспечивает настройку к конкретной заготовке.

Чтобы предотвратить повреждение полотна пилы или заедание в материале, следует выполнять изменения настроек не в процессе резания, а на холостых оборотах.

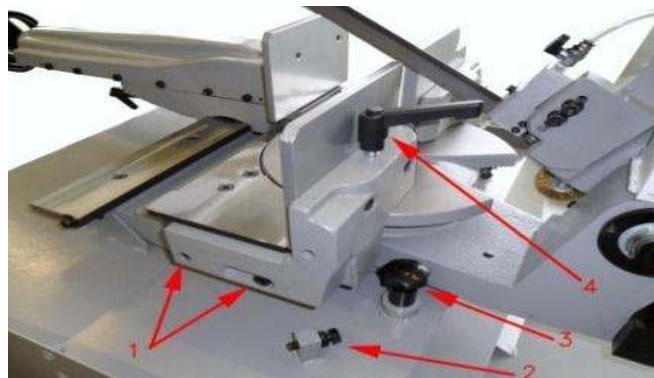
1.12.2. Остановка станка – аварийная остановка

Рабочий цикл может быть остановлен в любой момент:

- а) подъем с использованием регулятора положения пыльной рамы, операция резания останавливается
 - б) при помощи кнопки аварийной остановки выполняется немедленная остановка; все остальные кнопки и регуляторы не активны, пока не выполнен сброс аварийной остановки
 - в) при помощи главного выключателя отключается подача тока на двигатель.
 - г) При открытии защиты пилы концевой выключатель размыкает контур и останавливает станок.
- Кроме того, ленточнопильный станок останавливается при достижении пыльным полотном концевого выключателя, при повреждении пыльного полотна или недостаточном натяжении пыльного полотна.

1.12.3. Вращение стола при косом резании

Используя рычаг (4), снимите правый кулачок. Поверните раму пилы вручную на требуемый угол, зафиксируйте упор для резания под углом до 45° справа, упор для прямого реза под углом 90° (3) необходимо снять.



1. Концевые выключатели
2. Упор для выполнения реза под углом 45 °
3. Фиксатор для выполнения реза под углом 90 °
4. Фиксирующий рычаг для поворота пильной рамы.

Концевые выключатели (1) используются при резе под углом 45 ° и 60 °.

1.12.4. Защита от перегрузки

Электродвигатель защищен от перегрева устройством теплозащиты.

Оно используется непосредственно на обмотке электродвигателя и размыкает контур регулирования.

Возобновление работы возможно только после опускания температуры ниже уровня установки.

В это время следует найти и устранить причину перегрева (например, пильное полотно при высокоскоростном резании застряло в заготовке, низкий уровень масла, короткое замыкание в электродвигателе и т.д.)

1.12.5. Положение панели управления

Ослабьте крепления панели управления, расположенного под фиксирующим рычагом, чтобы панель управления могла вращаться. Это особенно необходимо при выполнении реза под углом 45°, чтобы предотвратить удар пильной рамы о панель управления.

1.13. НАСТРОЙКИ ПИЛЬНОГО СТАНКА

1.13.1. Тиски – регулировка направляющих.

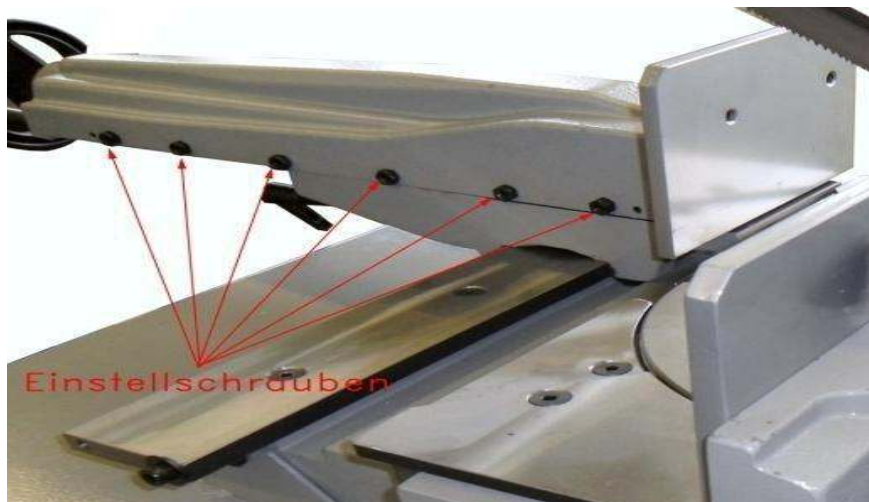
Для открытия тисков используйте регулятор.

Полностью откройте тиски, ослабьте все винты и гайки.

Отвинтите первые 2 винта, затем выполните $\frac{1}{4}$ оборота, чтобы отрегулировать направляющую. При помощи маховика переместите тиски вплотную к следующему винту в нижней части тисков. Таким же способом выполните регулировку оставшейся части направляющей тисков, относительно ее зафиксированной части.

Завинтите винты и заблокируйте контргайками. Зажмите тиски и установите оставшиеся винты. При необходимости повторите регулировку.

Важно обеспечить, чтобы винты были затянуты только на основании тисков, иначе направляющая согнется.



1.13.2. Пильное полотно – Регулировка направляющих башмаков при изменении толщины пильного полотна

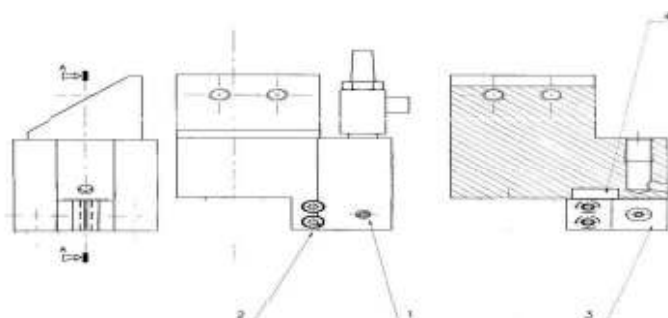
Используется при ширине пильного полотна 0,9 мм или при отклонениях в ширине после долгого использования для резания твердого металла, когда пильное полотно перестает работать надлежащим образом.

Наиболее удобно выполнить проверку следующим образом:

Возьмите прямой участок лезвия пильного полотна с затупленными зубьями на входе в направляющий башмак и попеременно проведите вперед и назад, чтобы достичь определенного люфта.

В зависимости от результата выполните следующее: поверните установочный винт (1), чтобы увеличить люфт пильного полотна (или уменьшить).

Проверьте величину люфта (макс. 0,02 или 0,03 мм) и прочность двух винтов твердосплавной пластины (2). Боковые вставки закреплены механически, при извлечении обоих винтов вставки можно заменить по отдельности, не снимая башмаки. После снятия двух боковых вставок башмаки пильного полотна могут быть извлечены.



Перпендикулярность полотна пилы и поверхности рабочего стола:

Данная регулировка наряду с натяжением полотна очень важна для качественного выполнения прямых резов. В данном случае необходимо установить стол на угол 0° , полностью открыть тиски, пыльная рама должна быть в верхнем положении. Установите на транспортирной шкале (рядом с кулачками) угол 90° и установите ленточную пилу в положение, при котором она не касается поверхности стола.

Опустите пыльную раму к краю заготовки, визуально проверьте, что угол сохраняется и пыльное полотно не отклоняется при приближении к заготовке.

Снова поднимите пыльную раму, переустановите значение угла. Опустите пыльную раму к краю заготовки, проверяя сохранение заданного угла.

Обычно при помощи данного теста можно обнаружить ошибки геометрии, однако его можно проводить в зависимости от внешних факторов, воздействующих на работу станка (напр., износ пыльного полотна, неправильное натяжение, ошибки в зубчатых передачах и избыточная сила резания).

Пружины

При необходимости затянуть стопорные пружины, расположенные за рычагом подъема/опускания пыльной рамы, произведите следующие действия:

Ослабьте два винта, удерживающих защитную пластину, вращая винты, установите их в гнезда.

Туго закрутите винты.

Пыльная рама должна быть в верхнем положении.

Если данная процедура затруднена, опустите установочный винт перед натягиванием пружины и вновь верните в прежнее положение.

Общее рабочее давление

Давление создается гидравлическим устройством (рабочее давление около 14/18 БАР).

Гидравлическая система включает в себя клапан рычага подъема/опускания пыльной рамы, разгрузочный клапан, двигатель насоса / фильтр / разделитель.

Скорость подачи

Поверните регулятор от 0 на желаемое максимальное значение скорости.

Учитывайте следующие условия:

- * Скорость пыльного полотна
- * Форму, размеры и тип зажима заготовки
- * СОЖ
- * Состояние пыльного полотна и т.д.

1.14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

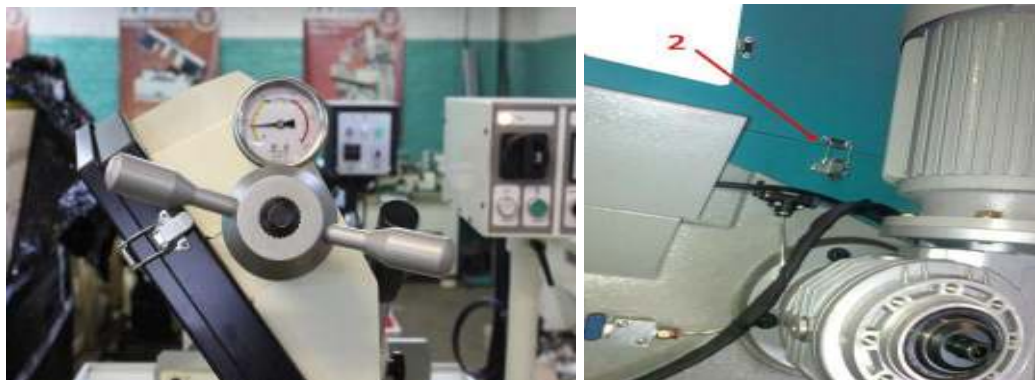
Регулярно проводите техническое обслуживание станка в соответствии с указаниями изготовителя, принимая во внимание технологию проведения работ, меры безопасности и производительность оборудования.

Пильное полотно

Замена пильного полотна по мере его износа является самой распространенной процедурой по техническому обслуживанию:

- * Переведите рычаг пильного полотна в нижнее положение
- * Откройте и зафиксируйте защиту полотна
- * Снимите переднюю защиту полотна и отрегулируйте его натяжение при помощи винта (1)
- * Снимите полотно пилы с направляющих и извлеките направляющие
- * Очистите направляющие
- * Для установки нового пильного полотна, выполните действия в обратном порядке. Убедитесь, что полотно пилы надлежащим образом вставлено в направляющие.
- * Затяните направляющие. Натяните ленту и снимите защитные кромки.

При работе с ленточной пилой, всегда надевайте защитные рукавицы!



1. Регулировка натяжения полотна

2. Замок крышки

1.15. РЕГУЛЯРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ежедневные (или более частые) проверки:

Очистить станок от стружки, уберите наиболее мелкие предметы из ящика для стружки, проверьте уровень СОЖ и долейте ее при необходимости, проверьте состояние пильного полотна и при необходимости замените его, используйте щетку для очистки полотна, отрегулируйте давление пильного полотна. Замените его в случае повреждения коррозией и не используйте его при дальнейшей работе.

Еженедельные проверки














Выполните чистку станка, всех соединений и скользящих поверхностей при помощи масла или смазки, выполните смазку, проверьте уровень масла в резервуаре гидравлического устройства: если станок отключен, отвинтите штуцер, очистите щуп и снова ввинтите без него, проверьте, что масло достигает до 3 см от края.

Ежемесячные проверки

Замените СОЖ и очистите емкость, подтяните винты и болты, которые могут ослабиться в процессе работы, проверьте систему управления, работу концевых выключателей, переключателей, а также состояние кабелей, труб и гидравлических соединений. Проверьте работу устройств, которые редко используются.

Ежегодно или каждые 2000 рабочих часов заменяйте масло в коробке передач (1,25 л) в соответствии с таблицей:

Обзор используемых смазочных материалов

Применение	#1		#2		#3	Смазка	СОЖ	
	Головка шестерни		Гидравлический узел		Пневм. узел		Сталь	Алюминий
	GBS 250 GBS 305 GBS 310/400	Rekord, VKS Ideal, Perfekt	GBS HA, VKS, Velox	GBS HA/VA-I, DGS, VGS, X/K Tech			Сталь	Алюминий
 AGIP	BLASIA 100	BLASIA 220	OSO 15	OSO 46	ASP 3/C	GR MU 2	OXALUS 250	ULEX 100
 BRIT. PETROL	(SAE 80-GL4) (150 cSt.)	ENERGOL GR-XP 220	ENERGOL HLP 15	ENERGOL HPL 46	ENERGOL HLP 32	ENERGREASE L2		
 CASTROL	ALPHA SP100	ALPHA SP220	HISPIN AWS15	HISPIN AWS46	HYSPIN AWS 32	SPHEEROL APT2	SUPEREDGE 4	SUPEREDGE 4
 CHEVRON	NL GEAR COMPOUND 100	NL GEAR COMPOUND 220	EP HYDRAULIC OIL 15	EP HYDRAULIC OIL 46	VSTAC OIL 68	DURA LIGHT GREASE 2	EP SOLUBLE	
 ESSO	SPARTAN EP 100	SPARTAN EP 220	NUTO H15	NUTO H46	NUTO H32	BEACON 2	KUTWELL 40	
 FINA	GRAN 100	GRAN 220	HYDRAN 15	HYDRAN 46	PURFIRK EP 32	MARSON EPL 2	PURFISOL PURFISOL LAM	PURFISOL IT4/018
 SHELL	OMALA OIL 100	OMALA OIL 220	TELLUS OIL 15	TELLUS OIL 46	TELLUS OIL S 32	ALVANIA GREASE R2	DROMUS OIL F	
 TOTAL	CARTER EP 100	CARTER EP 220	AZOLLA ZS 15	AZOLLA ZS 46	PNEUMA 46	NYCTEA 2	LACTUCA EP	LACTUCA EP
 TEXACO	MEROPA 100	MEROPA 220	RANDO OIL HD 15	RANDO OIL HD46		MULTIFAC EP 2		
 VANGUARD	GEARING EP 100	GEARING EP 220	HYDRAULIC 15	HYDRAULIC 46	KOMOL SRV 32	LKO 2	VANSIN 80 EP	VANSIN 80 EP
 SINOL	SINTREX EP 100	SINTREX EP 220	SINOLUBE	SINOLUBE		BEARING EP 2	SINOL BIO 90	
 ITAL. PETROLI	MELLANA OIL 100	MELLANA OIL 220	HIDRUS OIL 15	HIDRUS OIL 46	BANTIA OIL R 32	ATHESIA GREASE 2	UTENS FLUID F	UTENS FLUID F
 CINCINATTI							CIMPERIAL C 60	CIMCOOL AL
ISO - UNI CLASS.	CC100	CC220	HM15	HM32	FD32	XM2		

1.16. ПОЛОМКА ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА

Для достижения высокой производительности станка и увеличения срока службы необходимо заменять сломанные пильные полотна. При использовании нового пильного полотна рекомендуется, чтобы при подаче оно проникало в заготовку на половину нормального значения - 40 см²/мин.

Снизьте скорость пильного полотна и поддерживайте ее на постоянном уровне.

Только после прорезания на 250-350 см² скорость подачи увеличивают до нормального значения.

Оценка рабочих условий возможна также при помощи анализа стружки. Как правило, существует 3 возможности:

МЕЛКИЕ ОПИЛКИ ИЛИ СТРУЖКА

малое давление подачи и / или низкая скорость или малые зубья.

КРУПНАЯ И СИНЕ-КОРИЧНЕВАЯ СТРУЖКА

указывает на перегрузку полотна пилы и недостаток смазки.

ПЛОТНО НАВИТАЯ СПИРАЛЬНАЯ СТРУЖКА

указывает на идеальные рабочие условия. Для правильного использования следует принимать во внимание пункт *ВЫБОР ПОЛОТНА ПИЛЫ*.

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

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 для более высококачественной поверхностной обработки. Нет необходимости смазки для чугуна и некоторых неметаллических материалов (пластмассы, графита и т.д.)

1.17. ОБКАТКА СТАНКА

Техническое обслуживание станка необходимо для его надлежащей работы и производительности.

На первом этапе работы необходимо выполнить дополнительную операцию по надлежащей притирке деталей станка.

В течение первых 80-100 часов работы необходимо проверить уровень масла в коробке передач: при работе двигателя и полностью поднятой пильной раме, масло должно достигать половины видимого объема.

1.18. УТИЛИЗАЦИЯ ОСТАТКОВ

Мы подчеркиваем, что существующие нормативные положения в отношении утилизации материалов относятся к:

*расходным материалам, используемым в станке

(напр., масло для гидравлических контуров для понижающих передач, передач для СОЖ и т.д.)

* отходам, возникающим в процессе механической обработки, или материалам, более не пригодным к использованию (напр., стружки черных и цветных металлов, обломки инструментов: ленточных и дисковых пил и т.п.)

*веществам, используемым для очистки и технического обслуживания

*нерегулярно используемым материалам (напр., упаковочным, транспортировочным и т.п.)

Рекомендуется, чтобы в дальнейшем упаковка для транспортировки станка или его возврата поставщику, либо в пределах гарантийного периода, осуществлялась заказчиком.

1.19. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В данном разделе приведены наиболее частотные неполадки, возникающие при работе станка.

Первая часть относится к работе станка и включает перечень возможных неисправностей и соответствующие процедуры проверки.

Вторая часть относится к нарушениям в работе, выявленным при работе пильного полотна и / или резании заготовки. Если неисправность указана в списке или не может быть устранена квалифицированным персоналом, необходимо связаться с производителем или продавцом.

1.19.1. Неполадки в работе станка

A * Электродвигатель не работает (привод пилы) 3-4-5-9

B * Электродвигатель не работает (для гидравлических устройств) 1-2-3-4-5-9-17

C * Электронное управление не включается 6-7-8-9

D * Гидравлический контур не под давлением 10-11-12-13

E * Гидравлический насос работает шумно 14-15-16-17

F * СОЖ отсутствует или в недостаточном количестве 18-19-20-21

G * Распиловочный материал перемещается или деформируется 22-23-24

H * Цикл не запускается 23

Необходимо проверить перечень запчастей

1 = вилка не надлежащим образом вставлена в розетку

2 = главный выключатель не включен

3 = электродвигатель перегорел или поврежден

4 = неправильная подача питания

5 = привод выведен из строя (задиры, ржавчина и т.п.)

6 = плавкий предохранитель на первичной обмотке трансформатора

7 = плавкий предохранитель на вторичной обмотке трансформатора

8 = трансформатор поврежден или сгорел

9 = клеммы линии питания

- 10 = уровень масла в емкости
- 11 = утечки в трубах или арматуре
- 12 = нарушена регулировка клапана высокого давления
- 13 = клапан высокого давления неисправен
- 14 = качество гидравлического масла
- 15 = вода в масле и / или конденсат в емкости
- 16 = слишком высокое давление (выше 20 БАР) в контуре
- 17 = гидравлический насос забит (засорение, расширение, окисление)
- 18 = клапаны контура закрыты
- 19 = фильтр СОЖ засорен или чистый
- 20 = СОЖ не циркулирует (см. 3-4-5-9- 24)
- 21 = контейнер пустой или грязный
- 22 = превышение подачи резания
- 23 = заготовка недостаточно зажата в тисках
- 24 = переключатель минимального количества масла отключен

1.19.2. НЕИСПРАВНОСТИ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА/ ПРИЧИНЫ/ ПУТИ УСТРАНЕНИЯ

См. таблицу ниже для нахождения соответствующего пути устранения возникшей неисправности.

1) РАННИЙ И ЧРЕЗМЕРНЫЙ ИЗНОС ЗУБЬЕВ

Слишком слабое натяжение пильного полотна: увеличьте натяжение; уменьшите скорость маховиков; недостаточная подача СОЖ.

Недостаточное количество эмульсии, несоответствие зубьев: используйте пильное полотно с более частыми зубьями;

Пильное полотно движется ненадлежащим образом;

Зубья движутся в направлении, противоположном резанию: установите ленту в противоположном направлении.

2) ПИЛЬНОЕ ПОЛОТНО ВИБРИРУЕТ

Вибрация пильного полотна увеличивает или уменьшает скорость маховиков.

Глухая вибрация: увеличьте натяжение ремня, подберите нужный размер зубьев;

Вибрация влияет на ход: снизьте давление резания;

Вибрация может быть вызвана высокой частотой вращения: увеличение скорости при движении сверху вниз.

Использование полотна с разным шагом зубьев Заготовка недостаточно зажата; поломка зубьев увеличивает или уменьшает скорость маховиков;

Глухая вибрация: увеличьте натяжение ремня, подберите нужный размер зубьев;

Вибрация влияет на ход: снизьте давление резания;

Вибрация может быть вызвана высокой частотой вращения: увеличение скорости при движении сверху вниз.

3) ПОЛОМКА ЗУБЬЕВ

Размер зубьев слишком велик для отрезаемой заготовки; материал недостаточно зажат;

СОЖ не подходит; недостаточное количество СОЖ;

Среднее давление слишком высокое: проверьте наличие стружки; скорость маховиков слишком низкая; пазы забиты отходами резания.

4) ШЕРОХОВАТАЯ ПОВЕРХНОСТЬ РЕЗАНИЯ

Увеличьте скорость маховиков;

Уменьшите скорость нисходящего движения рабочего узла; тщательно отрегулируйте подачу СОЖ.

5) ПРЕЖДЕВРЕМЕННАЯ ПОЛОМКА ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА

Полотно пилы слишком толстое для диаметра маховиков;

Полотно пилы слишком широко раскрывается на высокой скорости; увеличение и уменьшение скорости;

Убедитесь, что у маховиков нет дефектов; зубья слишком большие;

Чрезмерное натяжение ремня: ремень выходит за пределы;

Слишком сильное давление: задняя часть полотна блестит и зажата;

Прижимные подшипники не отцентрованы по маховикам: полотно выгнуто, а задняя часть полотна блестит и зажата; направляющие башмаки пилы установлены слишком туго: полотно закручивается; СОЖ в недостаточном количестве.

6) ЗАКРУГЛЕННЫЙ РЕЗ

Увеличьте натяжение ремня; зубья затупились

УМЕНЬШЕНИЕ РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ ПОЛОТНА

7) Избыточное резание

Пильное полотно режет башмак; убедитесь, что обрабатываемая поверхность находится в правильном положении.

Проверьте, что полотно перпендикулярно рабочей поверхности: в противном случае произведите настройку; зубья затупились; зубья сломаны или повреждены; увеличение скорости резания.

8) Шум пильного полотна, вызванный неотрегулированным давлением

Обдирка или перемалывание; проверьте центровку маховиков;

Проверьте износ несущих вставок; некачественная сварка.

9) ПОЛОТНО ВЫГНУТО ВВЕРХ

Уменьшение рабочего давления; использование зубьев более крупного размера для более глубокого проникновения в обрабатываемую деталь;

Направляющая полотна пилы неправильно отрегулирована.

10) ПОЛОТНО ВЫГНУТО ВНИЗ

Обратное давление на верхние упорные подшипники башмаков:

Расстояние между стопором маховиков и упорными подшипниками на стационарном режущем устройстве; проверьте движение ремня; проверьте центровку маховиков.

11) МЕДЛЕННОЕ РЕЗАНИЕ, МЕЛКАЯ СТРУЖКА

Увеличьте скорость вращения пильного полотна; увеличение рабочего давления;

Увеличьте величину зубьев; используйте более подходящую СОЖ.

12) ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ВЫХОД ПОЛОТНА ИЗ СТРОЯ

Уменьшите скорость маховиков; увеличьте подачу СОЖ.

13) ПОЛОТНО ПЕРЕКРУЧИВАЕТСЯ

Уменьшение рабочего давления; уменьшение натяжения полотна; давление полотна пилы на направляющий башмак слишком велико: полотно пилы перекручивается.

14) ВЫЛЕТ ЗУБЬЕВ, СТРУЖКИ

ГРУБАЯ ПОВЕРХНОСТЬ, уменьшение рабочего давления; используйте соответствующую СОЖ в достаточном количестве; проверьте износ щетки для удаления стружки из пазов.

15) ПИЛЬНОЕ ПОЛОТНО ОТКЛОНЯЕТСЯ НА ОДНУ СТОРОНУ

Проверьте износ пильного полотна; слишком тугие вставки;

Проверьте центровку и вертикальное положение направляющих пильного полотна.

16) КОНТРОЛЬ ЗАПЫЛЕННОСТИ

Увеличьте натяжение и отрегулируйте направляющие пилы;

Проверьте давление и центровку упорных подшипников;

Увеличение рабочего давления; используйте пильное полотно с более крупными зубьями.

1.20. УТИЛИЗАЦИЯ СТАНКА

В данном разделе предоставлены инструкции по разборке станка и использованию его остатков.

Специальной процедуры не существует, просто следите, чтобы станок не был поврежден в конце своего срока службы.

Следуйте следующим процедурам:

Слейте СОЖ из бака, слейте масло из корпуса трансмиссии и гидравлической системы, утилизируйте вещества надлежащим образом.

Заблокируйте движущиеся элементы, чтобы избежать связанной с ними опасности.

Отделите продукты, утилизируемые специальным образом (напр., печатные платы, видеотерминалы, клавиатуры, резервные батареи и т.д.). Отправьте материалы в соответствующие сертифицированные центры для утилизации.

1.21. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Назначение соответствующих запасных частей определяется по соответствующим прилагаемым чертежам с рабочими планами, которые позволяют более подробно разобраться в использовании станка.

1.21.1. Заказ запасных частей

Вместе с заказом в клиентскую службу следует подавать следующую информацию

- * Индивидуальный номер, указанный на паспортной табличке станка
- * Модель, тип
- * Артикул отдельной детали
- * Количество
- * Все установленные после доставки принадлежности