



VBS-2012

Ленточнопильный станок по металлу

RUS ✓

Инструкция по
эксплуатации



EAC



Компания JPW Tool Group Hong Kong Limited,
Гранвилл-роуд 98, Цимшацуи Восток, Гонконг, КНР

Made in Taiwan / Сделано на Тайване

414482T-RU

Декларация о соответствии ЕАС

Изделие: Ленточнопильный станок по металлу
VBS-2012

Артикул: 414482T-RU

Торговая марка: JET

Изготовитель: Компания JPW Tool Group Hong Kong Limited,
Гранвилл-роуд 98, Цимшацуи Восток, Гонконг, КНР

Декларация о соответствии требованиям технического регламента

Евразийского экономического союза

(технического регламента Таможенного союза)

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

1.0 Содержание

1.0 Содержание	2
2.0 Техника безопасности	4
3.0 Информация об инструкции	6
4.0 Технические характеристики	6
5.0 Распаковка и сборка	7
6.0 Установка	7
7.0 Подключение к электросети	7
7.1 Пробный запуск для проверки направления движения полотна	7
8.0 Органы управления	7
9.0 Регулировка	9
9.1 Натяжение пильной ленты	9
9.2 Регулировка хода полотна	10
9.3 Регулировка направляющих пильного полотна	10
9.4 Регулировка верхней направляющей	10
9.5 Замена пильного полотна	11
9.6 Рабочая лампа	11
10.0 Выбор пильной ленты	11
10.1 Материал пильной ленты	11
10.2 Форма зуба	11
10.3 Развод зубьев	11
10.4 Толщина полотна	12
10.5 Ширина реза	12
10.6 Ширина полотна	12
10.7 Поломка пильной ленты	12
11.0 Работа с устройством для сварки ленточных полотен	12
11.1 Отрезка полотна	12
11.2 Удаление зуба	13
11.3 Сварка	13
11.4 Отжиг	14
11.5 Шлифование полотна	15
11.6 Вторичный отжиг	15
11.7 Очистка устройства для сварки	15
12.0 Работа на станке	15
12.1 Обкатка полотна	15
12.2 Установка скорости движения пильного полотна	16
12.3 Оценка производительности процесса резания	16
13.0 Техническое обслуживание	16
13.1 График смазки	16
14.0 Устранение неисправностей	17
14.1 Технологические проблемы	17
14.2 Механические и электрические неполадки	18
14.3 Дефекты сварного шва	20
14.4 Неисправности устройства для сварки	21
15.0 Таблица выбора скорости и шага полотна в зависимости от обрабатываемого материала	22
16.0 Типовые операции, выполняемые на ленточнопильном станке	23
17.0 Запасные части	23
18.0 Электрические схемы	24



2.0 Техника безопасности

1. Перед началом сборки или эксплуатации станка полностью прочтите и уясните данную инструкцию.
2. Прочтите и уясните предупреждения об опасности, размещенные на станке и в данной инструкции. Несоблюдение данных предупреждений может стать причиной тяжелых травм.
3. Замените предупреждающие надписи, если они были удалены или стали неразборчивыми.
4. Данный ленточнопильный станок предназначен для эксплуатации только должным образом обученным и опытным персоналом. Если Вы не знакомы с надлежащей и безопасной эксплуатацией станка, не работайте на нем до приобретения соответствующих знаний и подготовки.
5. Используйте ленточнопильный станок только в целях, для которых он предназначен. В случае использования станка в иных целях, компания JET отказывается от действительной и подразумеваемой гарантии и снимает с себя ответственность за любые травмы, которые могут быть получены в результате подобной эксплуатации.
6. Всегда используйте соответствующие средства защиты глаз/лица во время работы на станке. Повседневные очки имеют только ударопрочные линзы; они не являются защитными очками.
7. Перед эксплуатацией станка снимите галстук, кольца, наручные часы и другие украшения, а также закатайте рукава выше локтей. Снимите свободную одежду и спрячьте длинные волосы. Рекомендуется использовать обувь с нескользящей подошвой или противоскользящий коврик. Не работайте в перчатках.
8. В течение длительных периодов работы используйте средства защиты органов слуха (беруши или защитные наушники).
9. Не работайте на станке, если устали или находитесь под действием наркотических препаратов, алкоголя или медикаментов.
10. Перед подключением станка к источнику питания убедитесь, что переключатель находится в положении OFF (ВЫКЛ.).
11. Удостоверьтесь, что станок правильно заземлен.
12. Регулировка и обслуживание станка должны производиться только когда он отключен от источника питания.
13. Уберите регулировочный инструмент и гаечные ключи. Перед включением станка возьмите за правило проверять, убрал ли с него регулировочный инструмент и ключи.
14. Во время эксплуатации станка защитные ограждения должны всегда находиться на своих местах. Если они были сняты для проведения технического обслуживания, будьте особенно осторожны. После завершения технического обслуживания немедленно установите ограждения на место.
15. Проверяйте детали станка на предмет повреждения. Перед дальнейшей эксплуатацией станка защитное ограждение или другую поврежденную деталь следует тщательно проверить на предмет нормальной работы и выполнения предусмотренных функций. Проверьте расположение подвижных частей станка, отсутствие заедания подвижных частей, повреждений деталей, крепления и другие условия, которые могут повлиять на эксплуатацию станка. Защитное ограждение или другая поврежденная деталь должна быть отремонтирована надлежащим образом или заменена.
16. Обеспечьте достаточное пространство вокруг рабочей зоны и безбликовое верхнее освещение.
17. Поддерживайте пол вокруг станка чистым. Не допускайте скопления на нем отходов производства, масла и смазочных материалов.
18. Посетителям следует находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Не допускайте в рабочую зону детей.
19. Сделайте рабочую зону недоступной для детей с помощью навесных замков, центральных выключателей или путем съема пусковой кнопки.
20. Сосредоточьте все внимание на работе. Отвлечение от работы, разговоры и баловство на рабочем месте расцениваются как небрежное отношение к работе и могут стать причиной тяжелых травм.
21. Всегда сохраняйте уравновешенную позу, чтобы не попасть под ленточную пилу или другие подвижные части станка. Не перенапрягайтесь и не прилагайте чрезмерных усилий для выполнения каких-либо операций.
22. Используйте подходящий инструмент при соответствующей скорости и подаче. Не применяйте инструмент или другие приспособления для выполнения не предназначенных для них работ. Правильно выбранный инструмент более эффективен и безопасен.
23. Используйте рекомендуемое дополнительное оборудование; неподходящее оборудование может быть опасным.
24. Внимательно относитесь к проведению технического обслуживания инструмента. Для обеспечения наилучшей эффективности и безопасной работы следите, чтобы пильные полотна были острыми и чистыми. Соблюдайте инструкции по смазке и замене комплектующих.

25. Выключите станок перед очисткой. Очищайте станок от стружки или мусора с помощью щетки или сжатого воздуха. Не убирайте стружку или мусор руками.
26. Не вставайте на станок. В случае опрокидывания станка могут быть нанесены тяжелые травмы.
27. Никогда не оставляйте работающий станок без присмотра. Отключите питание и не оставляйте станок до его полной остановки.
28. Перед запуском станка уберите из рабочей зоны незакрепленные предметы и ненужные в работе заготовки.
29. Не держите руки в зоне движения ленточного полотна.
30. При работе с мелкими заготовками всегда используйте толкатели.
31. Направляющую пыльного полотна можно поднимать или опускать только когда станок отключен, а полотно полностью остановилось.
32. При работе с ленточными полотнами всегда надевайте кожаные перчатки. Работать на станке в перчатках запрещается.
33. Полотно не должно касаться заготовки до включения станка.
34. Перед заменой пыльной ленты или приводного ремня, а также перед проведением технического обслуживания станок необходимо остановить и отключить от сети.
35. Отрезанные части заготовки следует убирать с осторожностью, не приближая руки к пыльному полотну. Перед любыми манипуляциями в зоне резания станок необходимо остановить и отключить от сети.
36. Не эксплуатируйте станок в опасной окружающей среде. Не подвергайте станок воздействию дождя, не работайте в сырых и влажных помещениях. Рабочая зона должна быть хорошо освещена.

ВНИМАНИЕ: Работая с данным станком, вы подвергаетесь воздействию химических веществ, в том числе свинца, который может вызывать рак и врожденные пороки развития и влиять на репродуктивное здоровье.

ВНИМАНИЕ: Некоторые виды пыли, а также газы, образующиеся в результате механической шлифовки, резания, полировки, сверления, сварки и других операций, содержат химические вещества, способные вызывать рак, врожденные пороки развития и влиять на репродуктивное здоровье. Некоторые виды подобных химических веществ:

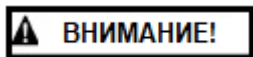
- Свинец, содержащийся в краске на свинцовой основе.
- Кристаллический кварц, содержащийся в кирпичах, цементе и других материалах строительной промышленности.
- Мышьяк и хром, содержащийся в химически обработанной древесине.

Риск, которому Вы подвергаетесь, зависит от того, как часто Вы производите данный вид работ. Для уменьшения влияния данных химических веществ работайте в хорошо проветриваемом помещении, используя соответствующие средства защиты, такие как маски или респираторы, разработанные специально для микроскопических частиц.

Ознакомьтесь со следующими предупреждениями об опасности, используемыми в данной инструкции:



Если предупреждения об опасности не были приняты во внимание, это может стать причиной незначительных травм и/или возможного повреждения станка.

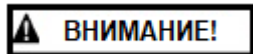


Если предупреждения об опасности не были приняты во внимание, это может стать причиной тяжелых травм или смерти.

3.0 Информация об инструкции

Данная инструкция предоставлена компанией JET и включает в себя описание процедур безопасной работы и технического обслуживания для ленточнопильного станка модели **VBS-2012** производства компании JET. Инструкция содержит предписания по установке, меры предосторожности, общие указания по работе на станке, по техническому обслуживанию и схемы расположения узлов станка. При использовании в соответствии с предписаниями, приведенными в данной инструкции, станок рассчитан на годы безотказной работы.

Сохраните инструкцию для дальнейшего использования. При передаче станка в собственность другому лицу, инструкцию следует передавать вместе со станком.



Перед сборкой или эксплуатацией станка полностью прочтите и уясните данную инструкцию! Несоблюдение данного предписания может стать причиной тяжелых травм!

4.0 Технические характеристики

Модель	VBS-2012
Артикул	414482-RU
Скорость движения полотна	регулируемая
Низкий диапазон	20-180 м/мин
Высокий диапазон	120-1000 м/мин
Производственная мощность:	
Макс. толщина заготовки	300 мм
Полезный вылет (макс. ширина)	505 мм
Ширина полотна под сварку	8-19 мм
Электродвигатель закрытого типа с вентиляторным охлаждением,	1,5 кВт, 3 фазы, 400В, 3,3 А, 50 Гц
Размер стола	600 x 550 мм
Высота стола от пола	1000 мм
Наклон стола	8° вперед и назад; 15° вправо и 12° влево
Длина пильного полотна (прим.)	мин. 3823 мм; макс. 3975 мм
Ширина пильного полотна	3,17-25,4 мм
Высота станка	2006 мм
Размер опорной поверхности станка	1067 x 737
Габаритные размеры, ДхШхВ	1067 x 762 x 2006
Масса:	
Нетто	549 кг
Брутто	594 кг

Технические характеристики, указанные в данной инструкции, были актуальны на момент ее издания, но в рамках политики постоянного улучшения продукции, компания JET оставляет за собой право изменения характеристик в любое время без предварительного уведомления потребителя и каких-либо обязательств.

5.0 Распаковка и сборка

1. Распакуйте станок. Если в процессе транспортировки станок был поврежден, свяжитесь с поставщиком.
2. Удалите защитный смазочный материал с открытых поверхностей станка с помощью керосина или дизельного топлива. Не используйте для этих целей бензин, растворитель красок или другие вещества на основе целлюлозы, так как они могут повредить окрашенные поверхности станка.
3. Выкрутите два винта с внутренним шестигранником из вертикальной колонны с левой стороны. С помощью винтов прикрутите к колонне устройство для резки ленточных полотен (А, Рис. 1).
4. Положите продольный упор на стол и зафиксируйте его положение с помощью ручки.



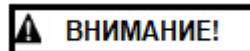
Рис. 1.

6.0 Установка

1. Открутите четыре (4) гайки с шайбами, с помощью которых станок крепится к транспортировочной паллете.
2. Для перемещения станка на место его эксплуатации воспользуйтесь рым-болтом. Для наилучшей производительности после выставления станка по уровню его следует прикрутить к полу.
3. С помощью угольника отрегулируйте положение стола так, чтобы угол между ним и пильным полотном составлял 90° как в передней, так и в боковой плоскости. Ослабьте под столом винты с шестигранными головками, чтобы отрегулировать его, затем затяните винты, чтобы зафиксировать положение стола. При необходимости, после регулировки стола в обеих плоскостях установите указатель шкалы на нулевую отметку.
4. Чтобы выровнять станок, положите на стол уровень и выставите по нему станок в обоих направлениях.
5. Для этого подкладывайте под соответствующие прижимные винты металлические прокладки. Затяните винты и снова проверьте станок по уровню.

6. При необходимости воспользуйтесь дополнительными прокладками, чтобы выровнять стол. Затем затяните все крепежные винты (или гайки).

7.0 Подключение к электросети



Подключение станка к сети должен выполнять квалифицированный электрик. Перед проведением любых регулировок или ремонта станка его необходимо отключить от источника питания. Несоблюдение данного предписания может стать причиной тяжелых травм.

Станок должен быть заземлен. Квалифицированный электрик сможет правильно подключить станок к сети, а также проверить, соответствует ли мощность сети техническим характеристикам станка.

Перед подключением станка к источнику питания убедитесь, что переключатель находится в положении Выкл.

7.1 Пробный запуск для проверки направления движения полотна

После подключения станка к сети следует проверить правильность подсоединения фазных проводов. Подключите станок к источнику питания и ненадолго запустите его, чтобы посмотреть, в каком направлении движется пильное полотно.

Если оно движется вверх, а не вниз, **отключите станок от сети** и поменяйте местами любые два из трех фазных проводов в распределительном блоке электродвигателя (см. раздел 18.0 *Электрические схемы*).

8.0 Органы управления

Рычаг переключения диапазона скоростей (В, Рис. 2) – для переключения на низкий диапазон скоростей потяните рычаг к передней части станка. Для переключения на высокий диапазон скоростей нажмите на рычаг по направлению к задней части станка. **ОСТОРОЖНО: во время работы станка менять диапазон скоростей запрещается. Сначала остановите станок.**



Рис. 2.

Маховик регулировки скорости (С, Рис. 2) – для увеличения скорости движения пильной ленты поворачивайте маховик по часовой стрелке, для уменьшения – против часовой стрелки. **ОСТОРОЖНО: запрещается поворачивать маховик при остановленном станке. Регулировать скорость можно только во время работы станка.**

Ручка фиксации верхней направляющей пильного полотна (D, Рис. 2) – чтобы ослабить, поворачивайте против часовой стрелки, чтобы затянуть – по часовой стрелке.

Маховик регулировки верхней направляющей пильного полотна (E, Рис. 2) – чтобы поднять узел направляющей, поворачивайте маховик по часовой стрелке; чтобы опустить – против часовой стрелки.

Переключатель рабочей лампы (F, Рис. 2) – расположен в верхней части плафона; служит для включения и выключения лампы.

Рычаг устройства для резки полотна (G, Рис. 2) – когда рычаг находится в верхнем положении, в устройство можно завести конец ленточного полотна. Чтобы обрезать полотно, **ОПУСТИТЕ** рычаг.

Кнопка включения главного двигателя (H, Рис. 3) – нажмите, чтобы запустить станок.

Кнопка выключения главного двигателя (I, Рис. 3) – нажмите, чтобы остановить станок.

Ключ блокировки (J, Рис. 3) – поверните в положение "на 12 часов" и снимите ключ, чтобы обесточить панель управления. Установите ключ и поверните его в положение "на 3 часа", чтобы включить питание панели управления.

Кнопка аварийного останова (K, Рис. 3) – нажмите, чтобы остановить все функции станка. Для сброса

поверните кнопку на 90°.

Индикаторная лампочка включения питания (L, Рис. 3) – горит, когда станок подключен к источнику питания.

Цифровой дисплей (M, Рис. 3) – выводит скорость движения полотна в футах в минуту. Примечание: после первого включения станка или изменения скорости движения подождите примерно минуту, пока данные выведутся на дисплей.

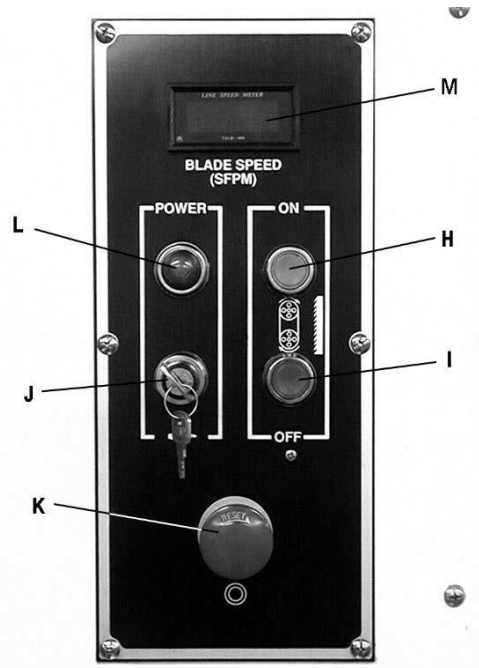


Рис. 3.

Рычажный переключатель шлифовального круга (N, Рис. 4) – расположен на панели управления устройства для сварки. Чтобы запустить шлифовальный круг, переведите рычаг переключателя вверх; чтобы остановить – вниз.

Кнопка включения устройства для сварки (O, Рис. 4) – находится на панели управления устройства для сварки. Для начала сварки нажмите и удерживайте кнопку. Когда сварка закончена, устройство отключается автоматически. По завершении сварки отпустите кнопку.

Кнопка включения отжига (P, Рис. 4) – находится на панели управления устройства для сварки. Нажмите и удерживайте кнопку, чтобы отжечь полотно, по завершении отпустите кнопку.

Ручка регулировки давления зажимов ленточного полотна (Q, Рис. 4) – находится на панели управления устройства для сварки. С ее помощью устанавливается давление прижима для полотен различной ширины.

Прижимы пильного полотна (R, Рис. 4) – расположены на панели управления устройства для сварки. Когда ручки зажимов опущены, в зажимы можно завести полотно. Для фиксации полотна поднимите ручки.

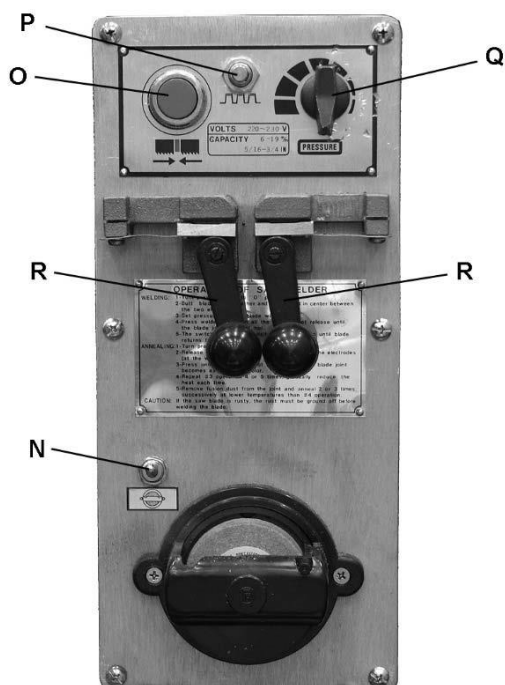


Рис. 4.

Маховик натяжения ленточного полотна (S, Рис. 5) – находится на нижней поверхности верхней рамы. Для натяжения полотна поворачивайте маховик по часовой стрелке; для ослабления – против часовой стрелки.

Ручка регулировки хода полотна (Т, Рис. 5) – находится с обратной стороны станка в его верхней части. Чтобы сдвинуть полотно к передней стороне шкива, поворачивайте ручку по часовой стрелке. Чтобы сдвинуть полотно к задней стороне шкива, поворачивайте ручку против часовой стрелки.

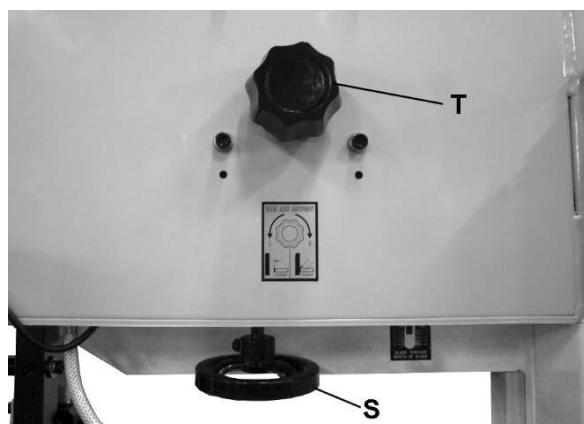


Рис. 5.

Механизм наклона стола – расположен под рабочим столом. Чтобы наклонить стол влево или вправо, ослабьте два винта с внутренним шестигранником (U, Рис. 6) в задней части механизма. Чтобы сместить стол вперед/назад для выравнивания, ослабьте четыре винта (V, Рис. 7) с любой стороны механизма.

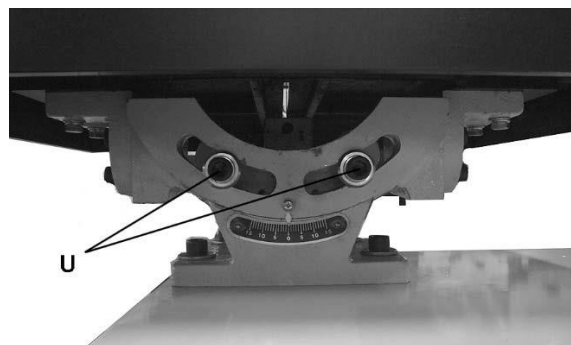


Рис. 6.

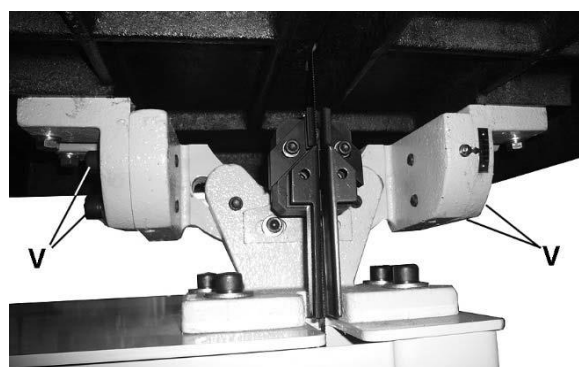


Рис. 7.

9.0 Регулировка



Перед проведением любых регулировок или ремонта станка его необходимо отключить от источника питания. Несоблюдение данного предписания может стать причиной тяжелых травм.

9.1 Натяжение пыльной ленты

1. Поднимите верхнюю направляющую пыльного полотна, ослабив ручку фиксации (А, Рис. 8) и повернув маховик регулировки направляющей (В) по часовой стрелке до упора.



Рис. 8.

2. Надавите на полотно пальцем. Полотно должно отклоняться от вертикали примерно на 10 мм в каждую сторону.
3. Чтобы увеличить натяжение полотна, поворачивайте маховик (С, Рис. 8) по часовой

стрелке. Чтобы ослабить натяжение полотна, поворачивайте маховик против часовой стрелки.

- Используйте индикатор натяжения ленточного полотна (D, Рис. 9) только для примерной настройки. Проверять правильность натяжения следует надавливанием на полотно пальцем.

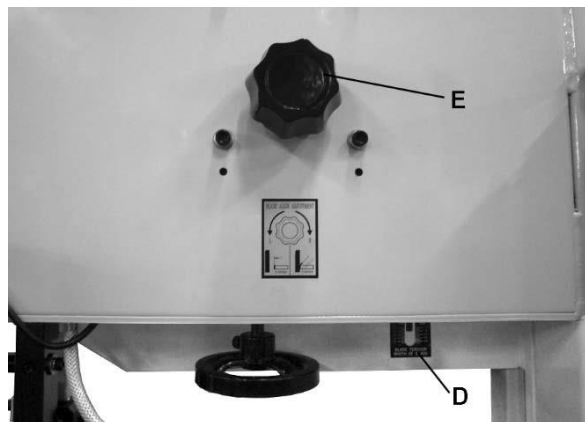


Рис. 9.

9.2 Регулировка хода полотна

В зависимости от размера и натяжения пильного полотна время от времени может возникать необходимость регулировки его хода. Полотно должно быть натянуто в соответствии с инструкциями *раздела 9.1 Натяжение пильной ленты*. Отключите станок от источника питания и откройте дверцы обоих шкивов. Переведите рычаг переключения диапазона скорости в нейтральное положение. Прокрутите верхний шкив рукой, наблюдая за положением полотна на нем. Если необходима регулировка:

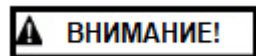
- Поворачивайте ручку регулировки хода (E, Рис. 9) по часовой стрелке, чтобы сдвинуть полотно к передней стороне шкива.
- Поворачивайте ручку регулировки хода против часовой стрелки, чтобы сдвинуть полотно к задней стороне шкива. Полотно должно располагаться как можно ближе к центру верхнего шкива.

Примечание: во время регулировки хода полотна верхнюю и нижнюю направляющие необходимо отвести от него и ослабить.

9.3 Регулировка направляющих пильного полотна



Направляющие должны быть отрегулированы надлежащим образом. Их неправильная регулировка может привести к повреждению пильного полотна и/или самих направляющих.



Для более наглядной демонстрации регулировки защитный кожух был снят. Перед работой на станке защитный кожух необходимо установить на место и отрегулировать надлежащим образом. Несоблюдение данного

предписания может стать причиной тяжелых травм.

- Ослабьте ручку фиксации (A, Рис. 8) и поворачивайте маховик (B, Рис. 8), пока узел направляющей не окажется посередине между столом и пильной головой, затем затяните ручку (A, Рис. 8).
- Ослабьте винт (F, Рис. 10) и до конца сдвиньте узел направляющей от полотна.

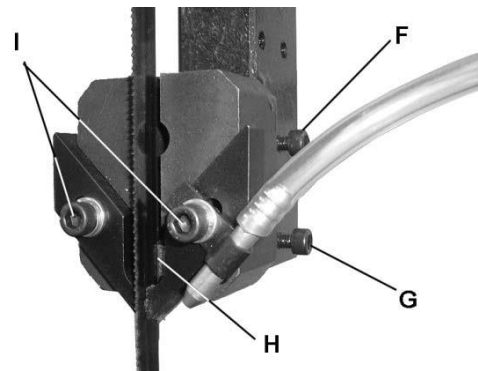


Рис. 10.

- Ослабьте винт (G, Рис. 10). Придвиньте ограничитель (H, Рис. 10) к пильному полотну так, чтобы между ними остался зазор 0,8 мм. Затяните винт (G, Рис. 10).
- Сдвиньте узел направляющей к полотну, чтобы направляющие располагались за впадинами зубьев, как показано на Рис. 10. Затяните винт (F, Рис. 10).
- Откройте верхнюю дверцу и проворачивайте шкив рукой, пока сварной шов полотна не окажется между двумя выступающими элементами направляющей.
- Ослабьте два болта (I, Рис. 10) и отрегулируйте положение каждого элемента по отношению к полотну. Они не должны касаться пильной ленты. Отрегулируйте с каждой стороны зазор 0,25 мм.
- По завершении регулировки затяните два болта (I, Рис. 10).
- Нижнюю направляющую пильного полотна отрегулируйте аналогичным образом.

Примечание: даже правильно отрегулированные направляющие изнашиваются при продолжительной эксплуатации станка. При необходимости отрегулируйте направляющие повторно. Если их регулировка становится затруднительной, поменяйте левую и правую губки направляющих местами.

9.4 Регулировка верхней направляющей

Всегда устанавливайте верхнюю направляющую на расстоянии не более 3 мм от поверхности заготовки. Это снижает риск попадания рук под пильное полотно.

9.5 Замена пильного полотна

1. Отключите станок от источника питания.
2. Сдвиньте верхнюю направляющую пильного полотна в крайнее верхнее положение и зафиксируйте.
3. Откройте дверцы обоих шкивов. Ослабьте натяжение пильного полотна, поворачивая маховик регулировки натяжения против часовой стрелки.
4. Снимите с колонны защитный кожух пильного полотна. Снимите пильную ленту с обоих шкивов и выведите ее вокруг предохранительного щита на верхней направляющей. **При работе с ленточными полотнами всегда надевайте перчатки.**
5. Установите новую ленту, заведя ее за защитный кожух на верхней направляющей.
6. Установите ее между выступающими элементами обеих направляющих и наденьте на шкивы. Расположите пильную ленту рядом с фланцами шкивов. Убедитесь, что зубья направлены вниз. **ПРИМЕЧАНИЕ:** если, несмотря на ориентацию полотна, зубья направлены вверх, значит оно установлено внутренней стороной наружу. Перекрутите полотно на другую сторону и установите.
7. Проверьте, чтобы полотно опиралось на обойму подшипника (Рис. 11), а не располагалось за ней.

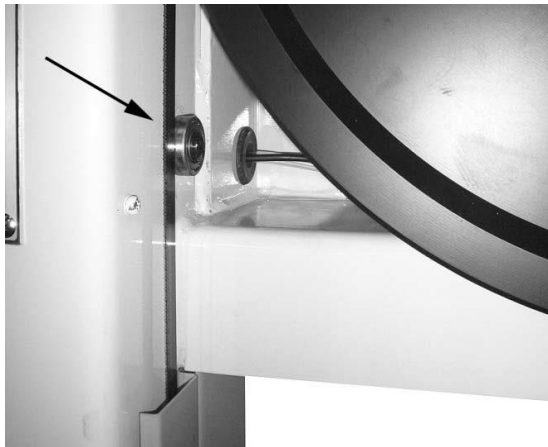


Рис. 11.

8. Снова установите защитный кожух пильного полотна на колонну.
9. Отрегулируйте натяжение полотна с помощью маховика. Прокрутите шкив рукой и проверьте, чтобы полотно проходило через направляющие надлежащим образом. Направляющие необходимо перенастроить, если новое полотно отличается от старого по типу и ширине.
10. Включите станок и проверьте ход пильного полотна. При необходимости отрегулируйте его.

9.6 Рабочая лампа

Для рабочей лампы используется стандартная лампочка мощностью 60 Вт (не поставляется).

10.0 Выбор пильной ленты

Выбор подходящей пильной ленты так же важен для корректной работы станка, как скорость движения ленты и подача материала. Тип пильной ленты обуславливает срок ее службы, прямолинейность реза, чистоту поверхности и производительность работы станка. Результатом выбора неподходящего полотна могут стать его частые поломки, повреждение зубьев и волнообразный рез.

Пильные полотна классифицируются по материалу, форме зуба, шагу, разводу зубьев, толщине полотна и ширине пропила, обеспечиваемой определенным разводом зубьев.

10.1 Материал пильной ленты

Углеродистая сталь – недорогой материал, используемый для распила цветных металлов, дерева и пластмассы.

Быстрорежущая сталь – выдерживает воздействие тепла, выделяемого при обработке без СОЖ. Используется для резания черных металлов.

Легированная сталь – прочная и износостойкая, выдерживает более быстрые скорости резания и при этом служит дольше. Используется для резания твердых материалов. Более дорогая, чем углеродистая и быстрорежущая стали.

Полотно с твердосплавными зубьями – используется для работы с редкими материалами, такими как уран, титан или бериллий.

10.2 Форма зуба

Примечание: при резании тонких заготовок шаг зубьев пильного полотна должен быть таким, чтобы в любой момент времени в работе всегда были задействованы как минимум два зуба.

Стандартный зуб – в основном используется для работы с черными металлами, твердой бронзой, твердой латуной и тонколистовым металлом.

Форма зуба "Скип" – полотна с такой формой зуба лучше отводят стружку (за счет увеличенных впадин) и используются для работы с более мягкими материалами – цветными металлами, такими как алюминий, медь, магний и мягкая латуна.

Форма зуба "Крюк" – обеспечивает стружколомание и препятствует образованию наростов на полотне при резании мягких материалов. Такие полотна используются для тех же материалов, что и полотна с формой зуба "Скип", но могут работать на более высоких скоростях, чем другие виды полотен.

10.3 Развод зубьев

Стандартный развод – используется для резания цветных металлов и неметаллов, легко поддающихся обработке: алюминия, магния, пластмассы и дерева.

Волновой развод – используется для резания материалов с переменной толщиной (трубы и трубчатые конструкции, а также профильные конструкционные материалы).

Зачищающий развод – используется для выполнения крупных резов на толстых плитах и сортовом прокате, когда чистота поверхности не так важна, как скорость обработки.

10.4 Толщина полотна

Чем толще полотно, тем оно прочнее.

10.5 Ширина реза

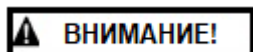
Ширина реза зависит от развода зубьев полотна.

10.6 Ширина полотна

Чем уже полотно, тем более малый радиус реза оно позволяет сделать. Всегда используйте максимально широкое полотно, подходящее для выполняемой работы.

Общие правила выбора пильного полотна:

- Для толстых и мягких заготовок выбирайте полотна с крупным шагом.
- Для тонких и твердых заготовок выбирайте полотна с мелким шагом.
- Для получения гладкой поверхности реза используйте полотна с мелким шагом.
- Для работы на более высокой скорости (при резании толстых заготовок) выбирайте полотна с крупным шагом.
- Для предотвращения преждевременного износа полотна работайте на самой высокой скорости, подходящей для данной заготовки.
- Отрегулируйте подачу, чтобы обеспечить непрерывное резание заготовки.
- Перед запуском станка проверьте, чтобы полотно было отцентрировано в верхней и нижней направляющих, а выступающие элементы направляющих были установлены максимально близко к полотну и при этом не касались самого полотна или его сварного шва.



ВНИМАНИЕ! Запрещается производить регулировку выступающих элементов направляющих при работающем станке. Несоблюдение данного предписания может стать причиной тяжелых травм.

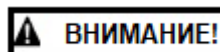
10.7 Поломка пильной ленты

Пильные ленты подвергаются высоким нагрузкам и в некоторых случаях их поломка неизбежна. Однако, в целях предотвращения большинства поломок ленты, многие факторы можно контролировать. Далее приведены некоторые наиболее распространенные причины поломки полотна:

1. Несовпадение осей направляющих пильной ленты.
2. Слишком быстрая подача заготовки.
3. Использование широкого полотна для распила кривых малого радиуса.

4. Чрезмерное натяжение полотна.
5. Зубья изношены или неправильно разведены.
6. Верхние направляющие установлены слишком высоко над заготовкой.
7. Дефектный сварной шов полотна.

11.0 Работа с устройством для сварки ленточных полотен



ВНИМАНИЕ! При работе с устройством для сварки используйте средства защиты глаз. Во избежание ожогов будьте осторожны при работе с полотном после сварки.

Процесс сварки полотна состоит из следующих шагов: Отрезка полотна, шлифование зубьев для подготовки места под сварку, сварка, проверка, отжиг, шлифовка и заключительный контроль. Все эти действия можно выполнить с помощью устройств для отрезки и сварки полотна, встроенных в ленточнопильный станок. Выполните следующие шаги:

11.1 Отрезка полотна

Отрежьте полотно под максимальную длину, необходимую для его установки на станок. Использование устройства для отрезки полотна позволяет получить ровные и гладкие торцы, перпендикулярные боковой поверхности полотна.

1. Установите рычаг устройства в верхнее положение.
2. Уприте полотно в шаблон для резки. См. Рис. 12. Убедитесь, что полотно располагается перпендикулярно ножу, таким образом торец обрезанного полотна будет также перпендикулярен поверхности полотна.
3. Расположите полотно так, чтобы после отрезки и сварки расстояние между зубьями с обеих сторон шва было равно шагу зубьев полотна. См. Рис. 13.
4. Чтобы обрезать полотно, с силой опустите рычаг.

ВАЖНО: если полотно отрезано с помощью ножниц для резки металла, перед сваркой его торцы необходимо отшлифовать, чтобы они были точно перпендикулярны поверхности полотна (Рис. 14).

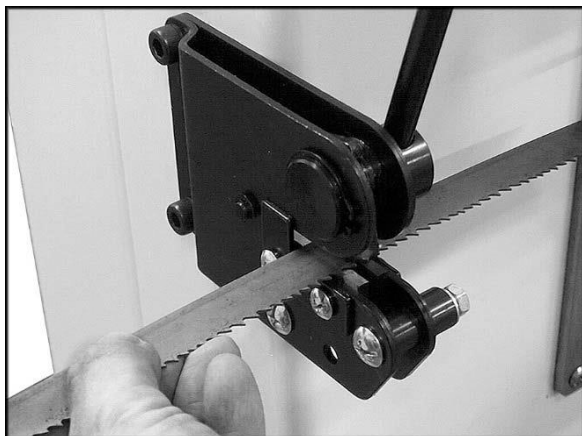


Рис. 12.



Рис. 13.

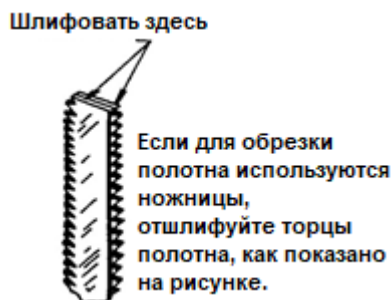


Рис. 14.

11.2 Удаление зуба

На полотнах с мелким шагом может понадобиться сошлифовать один или несколько зубьев с каждой стороны от реза, чтобы подготовить место под сварку и сохранить шаг полотна. См. Рис. 13 и раздел 11.5 Шлифование пильного полотна

11.3 Сварка



Устройство для сварки предназначено для эксплуатации с перерывами. Непрерывная работа устройства на протяжении даже короткого периода времени может привести к его перегреву.

1. Очистите зажимы и накладные губки сварочного

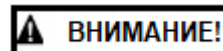
устройства.

2. Тщательно очистите торцы полотна, которые будут соприкасаться с губками. Удалите грязь, масло, оксидную пленку и любые отложения и загрязнения.



Ржавчину (оксидную пленку) на полотне вблизи будущего шва перед сваркой необходимо сошлифовать.

3. Установите ручку регулировки давления (Рис. 15) на "0" (вниз). ПРИМЕЧАНИЕ: при повороте ручки вы ощутите сопротивление.
4. Вставьте один конец полотна в левый зажим. Уприте задний край полотна в заднюю стенку зажима. Затем расположите конец полотна посередине между левым и правым зажимами. Затяните левый зажим.
5. Вставьте второй конец полотна в правый зажим. Уприте задний край полотна в заднюю стенку зажима. Затем состыкуйте торцы полотна между собой (они должны касаться друг друга). Затяните правый зажим.
6. Установите ручку регулировки давления (вращая против часовой стрелки) на значение давления, требуемое для сварки полотна выбранной ширины.



Во время сварки держите руки на безопасном расстоянии от зоны сварки и зажимов.

7. Нажмите и удерживайте кнопку включения сварочного устройства (Рис. 15). Когда кнопка нажата, левый зажим смещается к правому и сдвигает концы полотна между собой. Одновременно с этим, через зажимы пропускается ток и происходит сварка полотна с образованием искр. Не отпускайте кнопку до тех пор, пока сварной шов не раскалится докрасна.

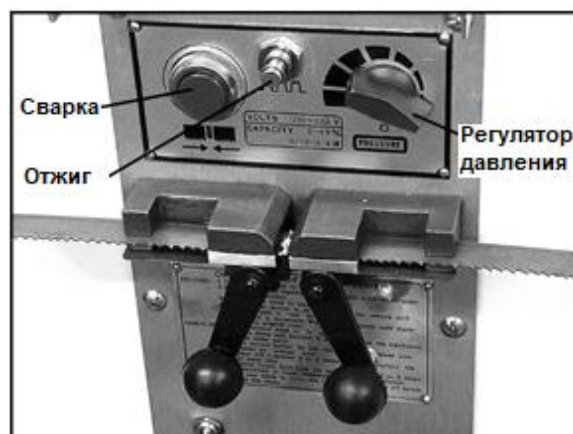


Рис. 15.

8. Отпустите кнопку и подождите 3-4 секунды, пока полотно не сменит цвет на первоначальный. Разожмите зажимы устройства для сварки.
9. Установите ручку регулировки давления обратно на "0".

10. Извлеките полотно из зажимов и тщательно осмотрите его. Расстояние между зубьями по обеим сторонам шва должно равняться шагу, а сам шов должен располагаться по центру впадины. На данном этапе по виду сварного шва легко определить неточное совмещение концов полотна. На Рис. 16 приведены примеры дефектных сварных швов.
11. Если шов получился ненадлежащего качества, см. раздел 14.3, где приведены возможные пути решения различных проблем. Перед отжигом шва сначала исправьте его дефект.

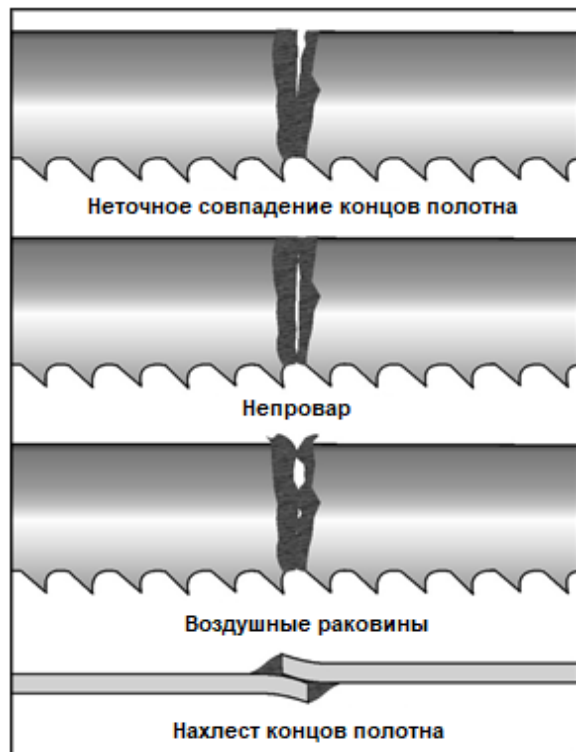


Рис. 16.

11.4 Отжиг

Теперь полотно нужно подвергнуть отжигу или дать остыть, контролируя скорость охлаждения, чтобы сварной шов не был слишком хрупким.

Ниже описана общая процедура отжига. Условия отжига для конкретного полотна зависят от его типа и описаны в разделах 11.4.1-11.4.3.

1. Поверните ручку регулировки давления до конца влево, чтобы зажимы максимально приблизились друг к другу.
2. Вставьте полотно в зажимы, чтобы сварной шов располагался посередине между ними. Зафиксируйте полотно в зажимах с помощью ручек.
3. Быстро нажмите и отпустите кнопку включения отжига (Рис. 15). Повторяйте это действие, пока сварной шов не накалится до слегка красноватого цвета.



Запрещается нажимать и

удерживать кнопку нажатой. Вследствие чрезмерного перегрева устройство для сварки может перегреться и выйти из строя.

4. Разожмите оба зажима, дайте полотну остыть, затем извлеките его из зажимов.
5. Проверьте целостность сварного шва. Согните полотно, чтобы в месте сварки оно изогнулось. Радиус изгиба полотна должен примерно совпадать с радиусом приводного шкива станка. При этом полотно не должно сломаться или треснуть. Если оно сломалось по шву, срежьте этот участок и снова сварите и отожгите полотно.
6. Проверьте, чтобы толщина в месте сварного шва была такой же, как и толщина полотна по всей его длине. Если это не так, уберите лишнюю толщину шва с помощью шлифовального круга. См. раздел 11.5 Шлифование полотна.



Использование полотна с утолщением в месте сварки может привести к повреждению направляющих.

Далее описан процесс отжига для полотен различных типов:

11.4.1 Полотна из углеродистой стали

1. Нажимайте и отпускайте кнопку включения отжига, пока сварной шов не приобретет цвет от тускло-красного до вишнево-красного.
2. Дайте полотну медленно остыть, уменьшая частоту нажатия кнопки.

11.4.2 Жесткие полотна из углеродистой стали

1. Медленно нагревайте полотно, пока сварной шов не станет темно-синего цвета.
2. Продолжайте нагревать полотно, нажимая и отпуская кнопку включения отжига, пока ширина полоски синего цвета не будет равна половине длины участка полотна между зажимами.
3. Не перегревайте полотно, иначе будет нарушена его твердость. **Осторожно: не нагревайте полотно после того, как оно станет синим.** Если полотно приобретает красный цвет, значит оно перегрето. Быстро остудите полотно, отпустив кнопку включения отжига.



Правильные условия отжига жестких
полотен из углеродистой стали

Рис. 17.

11.4.3 Биметаллические полотна

1. Медленно нагревайте полотно, нажимая кнопку включения отжига, пока сварной шов не начнет тускло светиться красным цветом. Правильно определить цвет не всегда возможно при нормальном освещении. Чтобы сделать это, затените сварной шов рукой.
2. Быстро охладите сварной шов, отпустив кнопку включения отжига.
3. Выполняйте эти действия до и после шлифования биметаллических полотен.

11.5 Шлифование полотна



Держите руки на безопасном расстоянии от вращающегося шлифовального круга. Несоблюдение данного предписания может стать причиной тяжелых травм. Всегда обращайтесь внимание на индикаторную лампочку. Если она горит, значит двигатель шлифовального круга работает.

После отжига полотно необходимо отшлифовать, чтобы удалить излишки металла или грат. Осторожно отшлифуйте сварной шов, направляя зубья полотна к себе (Рис. 18). Не прикасайтесь к шлифовальному кругу зубьями и не шлифуйте сварной шов на слишком большую глубину. Это может привести к перегреву шва и образованию прижогов. Убедитесь, что на задней кромке полотна нет грата. Необходимо сошлифовать весь грат, а также, если зубья полотна выступают за пределы, определенные разводом, или выше других зубьев, исправьте это на шлифовальном круге.

На Рис. 19 показаны примеры ненадлежащего шлифования сварного шва.



Рис. 18.

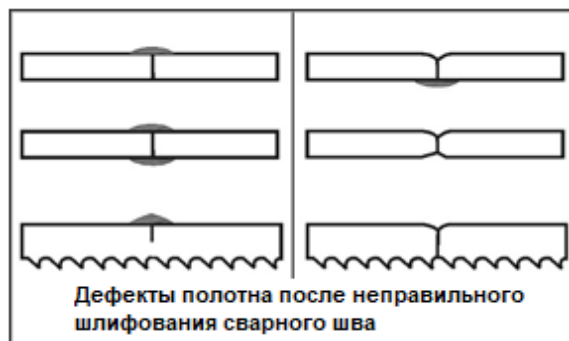


Рис. 19.

11.6 Вторичный отжиг

После шлифования отожгите сварной шов еще 2-3 раза.

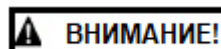
11.7 Очистка устройства для сварки

Важно, чтобы зажимы устройства для сварки содержались в чистоте. Зажимы и накладные губки необходимо протирать или отскабливать после каждой процедуры сварки. Это обеспечит качественный сварной шов за счет:

1. Надлежащего совмещения концов полотна.
2. Предотвращения попадания в сварной шов грата.
3. Предотвращения короткого замыкания или слабого электрического контакта.

12.0 Работа на станке

Органы управления станка описаны в разделе 8.0. Разблокируйте панель управления с помощью ключа.



Запрещается запускать станок, если не установлен защитный кожух пильного полотна и не закрыты дверцы шкивов.

12.1 Обкатка полотна

Новые полотна очень острые и поэтому без проведения обкатки геометрия зубьев в процессе работы станка может нарушиться. Правила обкатки полотен определенного типа на конкретном материале

обычно предоставляет производитель полотен. Описанная ниже процедура обкатки подходит для полотен фирмы JET при использовании на низколегированной стали.

1. Возьмите заготовку круглого сечения.
2. Запустите станок на низкой скорости. Начните распил заготовки с очень малой подачей.
3. Когда заготовка будет распилена на одну треть, немного увеличьте подачу и завершите рез.
4. С этой же подачей начните выполнять второй рез на той же или похожей заготовке.
5. Когда заготовка будет распилена на одну треть, начните увеличивать подачу, наблюдая за стружкообразованием, пока не будет достигнута подача, при которой процесс резания происходит наиболее эффективно. Завершите рез.
6. Теперь полотно готово к работе.

12.2 Установка скорости движения пильного полотна

1. См. таблицу выбора скорости и шага полотна в зависимости от обрабатываемого материала, приведенную в разделе 15.0. Выберите скорость движения пильного полотна для обрабатываемого материала.
2. Пока станок НЕ включен, установите рычаг переключения диапазона скорости (В, Рис. 2) в нужное положение (высокий или низкий диапазон скоростей).



ОСТОРОЖНО! Во избежание повреждения коробки скоростей, переключайте диапазон скорости только когда станок НЕ работает.

3. Включите станок, нажав на кнопку запуска.
4. Поворачивайте маховик регулировки скорости движения полотна (С, Рис. 2), чтобы выставить нужную скорость. Поворот маховика по часовой стрелке увеличивает скорость; против часовой стрелки – уменьшает.



ОСТОРОЖНО! Регулировать скорость движения полотна с помощью маховика можно только когда станок запущен.

12.3 Оценка производительности процесса резания

Наилучший способ определить, насколько эффективен

процесс резания – это понаблюдать за образующейся стружкой.

- Если образуется стружка в виде опилок, это говорит о недостаточном усилии подачи либо об изношенном полотне.
- Если стружка закручена, но имеет синий или палевый цвет от тепла, выделяющегося в процессе резания, это указывает на чрезмерное усилие подачи.
- Если стружка слегка закручена и не окрашена, значит полотно достаточно острое, а выбранная скорость резания является наиболее эффективной.

13.0 Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ! Перед проведением технического обслуживания станка отключите его от источника питания, выдернув вилку из розетки или отключив главный переключатель! Несоблюдение данного предписания может стать причиной тяжелых травм.

Для очистки станка от скопившейся стружки и обрезков используйте щетку. Обрезки материала можно собирать с помощью промышленного пылесоса. Убедитесь, что щетка для очистки нижнего шкива от стружки правильно отрегулирована.

Если питающий кабель изношен, оборван или имеет какие-либо повреждения, немедленно замените его.

В конце каждого рабочего дня протирайте резиновые ободы шкивов и очищайте стол станка.

13.1 График смазки

- **Вал верхней направляющей пильного полотна** – еженедельно наносите небольшое количество смазочного материала. Очищайте в конце каждого рабочего дня.
- **Рычаг переключения диапазона скоростей движения пильного полотна** – раз в месяц наносите тонкий слой смазочного материала на зубья и резьбы.
- **Вариаторный шкив** – добавляйте негустой консистентный смазочный материал в тавотницу, расположенную в торце вала шкива.
- **Винт натяжения полотна** – смазывайте раз в месяц.

14.0 Устранение неисправностей

14.1 Технологические проблемы

Таблица 1

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Пильное полотно перекручивается.	Полотно неправильно сварено.	Сварите полотно повторно. См. раздел 11.3.
	Полотно неправильно установлено.	Установите выступающие элементы направляющих ближе к полотну и увеличьте натяжение полотна.
	Слишком сильное давление подачи.	Уменьшите давление подачи.
	Неправильный выбор пильной ленты.	Используйте полотно подходящей ширины для выполнения волнистых или радиусных резов.
Распил не по прямой линии.	Неподходящий развод зубьев полотна.	Замените пильное полотно или выровняйте развод зубьев с помощью напильника.
	Неподходящее натяжение пильной ленты.	Увеличьте натяжение.
	Стойка направляющей пильного полотна установлена слишком высоко.	Установите стойку ближе к заготовке.
	Слишком сильное давление подачи.	Уменьшите давление подачи.
Полотно соскальзывает со шкива(ов).	Неподходящее натяжение пильной ленты.	Увеличьте натяжение.
	Шкивы не выровнены надлежащим образом.	Обратитесь в службу технической поддержки для регулировки положения шкивов.
Полотно быстро изнашивается.	Слишком высокая скорость движения полотна.	Установите более низкую скорость.
	Неподходящее пильное полотно для данного материала.	Используйте подходящее полотно.
	Слишком сильное давление подачи.	Уменьшите давление подачи.
Полотно деформируется.	Полотно изношено.	Заточите или замените полотно.
	Стойка направляющей пильного полотна не зафиксирована надлежащим образом.	Зафиксируйте положение стойки.
	Недостаточное натяжение пильного полотна.	Увеличьте натяжение.
	Полотно не перпендикулярно столу.	Отрегулируйте стол так, чтобы он был перпендикулярен пильному полотну.
Сильный шум или вибрации при работе станка.	Станок не выровнен.	Установите станок на ровный пол и выровняйте его.
	Поврежден вариаторный шкив.	Замените шкив.
Поломка зубьев полотна.	Неподходящее пильное полотно для данного материала.	Выберите подходящие тип и шаг полотна.
	Низкое качество полотна.	Используйте пильное полотно высокого качества.
Полотно быстро ломается.	Слишком высокая температура отжига.	Уменьшите температуру отжига.
	Слишком большой зазор между направляющими и полотном.	Отрегулируйте зазор между направляющими и полотном. См. раздел 9.3.
	Слишком большая ширина полотна для получения желаемого радиуса распила.	Выберите более узкое полотно, подходящее для данной операции.

14.2 Механические и электрические неполадки

Таблица 2

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Станок не запускается/перезапускается или систематически срабатывает автоматический выключатель цепи или сгорают предохранители.	Нет питания.	Проверьте, подключен ли станок к источнику питания. Убедитесь, что кнопка ПУСК полностью нажата, а кнопка СТОП отжата.
	Повреждение провода.	Замените провод.
	Устройство автоматического выключения при перегрузке не возвратилось в исходное положение.	Когда станок перегружен, автоматический выключатель, встроенный в пусковое устройство двигателя, выключает станок. Перед перезапуском требуется некоторое время, чтобы станок остыл. Дайте станку достаточно времени остыть перед новым запуском. Если проблема сохраняется, проверьте настройки силы тока на пусковом устройстве электродвигателя.
	Ленточнопильный станок часто отключается.	Одной из причин отключения станка при перегрузке неэлектрического характера является слишком тяжелый рез. Решение проблемы – снизить давление при подаче заготовки на полотно. Если проблема в другом, проверьте настройки силы тока на реле защиты от перегрузки. Сравните данное значение с силой тока при полной загрузке, указанной на табличке электродвигателя. Если настройки силы тока верные, тогда, вероятно, проблема в ослабленном электрическом проводе.
	Срабатывает автоматический выключатель цепи в здании или плавится предохранитель.	Убедитесь, что при подключении станка использованы провода подходящего сечения. Если сечение проводов подобрано правильно, тогда, вероятно, проблема в ослабленном электрическом проводе.
	Неисправность в работе переключателя или двигателя (как распознать).	Если у вас есть вольтметр, то можно отличить неисправность в работе пускового устройства от неисправности в работе электродвигателя, во-первых, путем проверки входного напряжения (220 +/- 10%); во-вторых, проверив напряжение между пусковым устройством и двигателем (220 +/- 10%). Несоответствующее входное напряжение – проблема в питании. Несоответствующее напряжение между пусковым устройством и двигателем – проблема в работе пускового устройства. Соответствующее напряжение между пусковым устройством и двигателем – проблема в работе электродвигателя.
	Перегрев двигателя.	Очистите двигатель от пыли и обломков древесины, чтобы воздух мог свободно циркулировать. Дайте двигателю остыть перед повторным запуском.

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Станок не запускается/перезапускается или систематически срабатывает автоматический выключатель цепи или сгорают предохранители (продолжение)	Не запускается двигатель.	Если проблема именно в двигателе, есть два варианта решения: воспользоваться помощью квалифицированного электрика для проверки работоспособности двигателя, либо снять двигатель и отдать на проверку в мастерскую ремонта электродвигателей.
	Неправильное подключение станка к сети.	Перепроверьте все электрические соединения: все провода должны быть подключены правильно и плотно. Для устранения ошибок смотрите соответствующую электрическую схему.
	Не срабатывает переключатель.	Если проблема именно в переключателе, есть два варианта решения: воспользоваться помощью квалифицированного электрика для проверки работоспособности переключателя, либо купить новый переключатель и установить его, если это необходимо.
Ленточнопильный станок не разгоняется.	Удлиняющий провод имеет слишком малый размер сечения либо слишком длинный.	Замените на провод подходящего сечения и длины.
	Низкий ток.	Свяжитесь с квалифицированным электриком.

14.3 Дефекты сварного шва

Таблица 3

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Неточное совмещение концов полотна при сварке.	Грязь или ржавчина на зажимах или полотне.	Всегда содержите зажимы в чистоте. Очистите полотно перед сваркой.
	Торцы полотна не перпендикулярны его боковой поверхности.	Перед сваркой отшлифуйте торцы полотна. Для перпендикулярного реза используйте устройство для отрезки полотна, установленное на станке.
	Торцы полотна неточно совмещены при их фиксации в зажимах.	Совместите торцы полотна перед тем, как зажать его.
	Изношены зажимы устройства для сварки полотна.	Замените зажимы.
	Зажимы стыкуются ненадлежащим образом.	Выровняйте зажимы относительно друг друга.
Неточное совмещение концов полотна в сварном шве: один конец полотна перекрывает другой.	Ручка регулировки давления установлена на значение, подходящее для полотна большей ширины, чем свариваемое	Отрегулируйте давление прижима, подходящее для ширины установленного полотна.
	Концы полотна или зажимы стыкуются ненадлежащим образом.	Состыкуйте концы полотна надлежащим образом.
При использовании полотно ломается в месте сварки.	Слабый и не полностью проваренный шов; возможны воздушные раковины в шве (см. Рис. 16).	Обрежьте и повторно сварите концы полотна.
	После шлифования сварной шов стал слишком тонким.	Обрежьте и повторно сварите концы полотна.
	Отжиг сварного шва произведен ненадлежащим образом.	Соблюдайте инструкции по отжигу, приведенные в разделе 11.4.
Непроваренный шов.	Неподходящее давление прижима.	Отрегулируйте давление прижима.
	Неправильное проведение процедуры сжатия концов полотна.	Сожмите концы полотна в соответствии с инструкциями. См. раздел 11.3..
	Не отрегулирован концевой выключатель.	Отрегулируйте концевой выключатель.
	Дефектный концевой выключатель; не разрывает цепь по окончании сварки.	Замените концевой выключатель.
	Перемещению зажима препятствует перекрученный кабель или запутанные провода.	Раскрутите кабель и распутайте провода.
Хрупкий сварной шов.	Неподходящая температура отжига.	При правильной температуре сварной шов должен иметь определенный цвет. См. раздел 11.4.
	Ненадлежащий отжиг вследствие оксидной пленки или масла на сварном шве.	Очистите зажимы и полотно.

14.4 Неисправности устройства для сварки

Таблица 4

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Сварка не производится. Прижимы не перемещаются.	Ослаблены разъемы проводов; дефект разъема переключателя устройства для сварки.	Замените переключатель или зашлифуйте разъем напильником.
	Сгорел трансформатор.	Замените трансформатор или проводку в нем.
	Масло на пильном полотне.	Удалите масло с поверхности полотна.
	Ржавчина на концах полотна.	Сошлифуйте ржавчину.
При нажатии переключателя сварной шов плавится.	Переключатель отключается слишком поздно.	Затяните соединительную гайку переключателя сильнее.
	Слишком слабое давление при сварке.	Отрегулируйте давление с помощью регулятора.
	Зажимы перемещаются слишком медленно.	Нанесите немного масла на обратную сторону рычага и зажимов.
Концы полотна не прижимаются плотно друг к другу.	Зажимы неисправны или ослаблены.	Замените зажимы.
	Неисправность нижней накладной губки.	Замените нижнюю накладную губку.
Отжиг не производится при нажатии соответствующей кнопки.	Неисправность переключателя.	Замените переключатель.
	Сгорел плавкий предохранитель.	Замените плавкий предохранитель.
Кнопка включения отжига не отжимается.	Скопление пыли или стружки вокруг кнопки.	Снимите корпус кнопки и очистите ее от пыли и стружки.
Шлифовальный круг не запускается при нажатии соответствующей кнопки на переключателе.	Сгорел двигатель шлифовального круга.	Замените двигатель или его проводку.
	Неисправность переключателя шлифовального круга.	Замените переключатель.

15.0 Таблица выбора скорости и шага полотна в зависимости от обрабатываемого материала

Толщина Материал	Скорость движения пильного полотна (м/мин) в зависимости от материала и толщины заготовки (мм)					Шаг пильного полотна (зуб/дюйм)				
	~6	6~25	25~76	76~150	150~	~6	6~25	25~76	76~150	150~
Высокоуглеродистая сталь	70	60	60	45	45	18	14	10	6	4
Автоматная сталь	60	45	40	30	30	18	14	12	6	4
Инструментальная	40	30	30	25	20	24	18	14	8	4
Быстрорежущая	30	25	20	20	20	24	14	12	8	4
Нержавеющая сталь	25	20	20	20	20	18	14	10	8	4
Толстая металлическая плита	45	30	20	20	20	18	14	10	8	4
Чугун	45	40	30	25	20	18	14	12	8	4
Алюминий 108, А108	365	275	180	120	60	18	10	6	3	3
А132, С133	365	275	180	120	60	18	10	6	3	3
13, 43, 85, 4032, 6151	550	425	245	150	90	18	10	6	3	3
113, 138, 152, В-195	550	380	275	180	90	18	10	6	3	3
В-214, 312, 333	550	380	275	180	90	18	10	6	3	3
212, 355, 356, 360, 380	550	380	275	180	90	18	10	6	3	3
142, 195, 750	915	825	735	670	610	18	10	6	3	3
2014, 2018, 2025	915	825	735	670	610	18	10	6	3	3
6053,7075	915	825	735	670	610	18	10	6	3	3
6061,6063	1500	1220	1065	915	770	18	10	6	3	3
122, 214, 218, 220	1500	1385	1220	1065	915	18	10	6	3	3
1100, 2011, 2017, 3003, 3004	1500	1500	1500	1385	1220	18	10	6	3	3
2024,5052	1500	1500	1500	1500	610	18	10	6	3	3
Магниева бронза	125	75	40	25	20	14	8	6	3	3
Свинцовистая бронза	915	610	450	305	150	14	8	6	3	3
Бронза	150	105	60	30	20	14	8	6	3	3
Автоматная латунь	1220	915	610	450	300	14	8	6	3	3
Ковочная латунь	610	460	335	245	150	14	8	6	3	3
Высокоцинковистая латунь	1065	825	565	410	260	14	8	6	3	3
Свинцовистая латунь	610	460	275	215	150	14	8	6	3	3
Латунь с низким содержанием цинка	455	305	150	60	20	14	8	3	3	3
Свинцовистая медь	765	550	360	240	120	14	8	3	3	3
Кадмиевая медь	90	60	30	25	20	14	8	3	3	3
Магний	1500	1385	1220	915	610	14	8	3	3	3
Кадмий	1220	1065	915	915	760	14	8	6	3	3
Марганец	60	45	30	25	20	24	14	6	3	3
Никель	55	40	30	25	20	18	14	6	3	3
Бериллий	55	45	40	35	25	18	14	6	3	3
Хром	50	40	25	20	20	18	14	6	3	3
Кремний	55	30	30	20	20	18	14	6	3	3
Углерод (8~35)	1220	1065	915	765	610	10	6	3	3	3
Углерод (35~65)	615	245	90	45	20	14	10	6	3	3
Углерод (1008~1095)	60	45	30	25	20	24	14	6	3	3
Резина	460	155	90	60	45	18	14	10	8	6
Пластмасса	1500	1065	765	550	455	10	8	3	3	3

16.0 Типовые операции, выполняемые на ленточнопильном станке

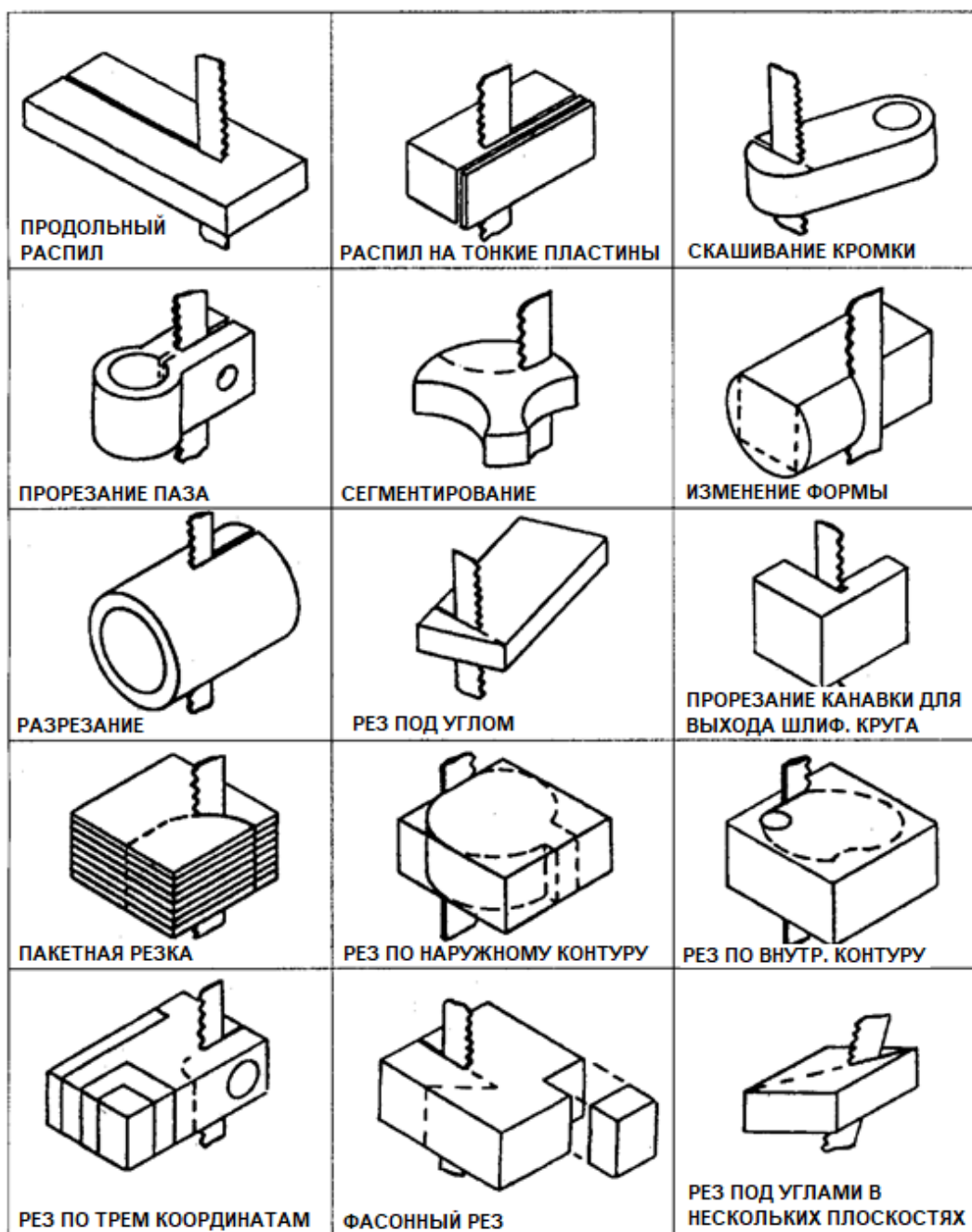


Рис. 20

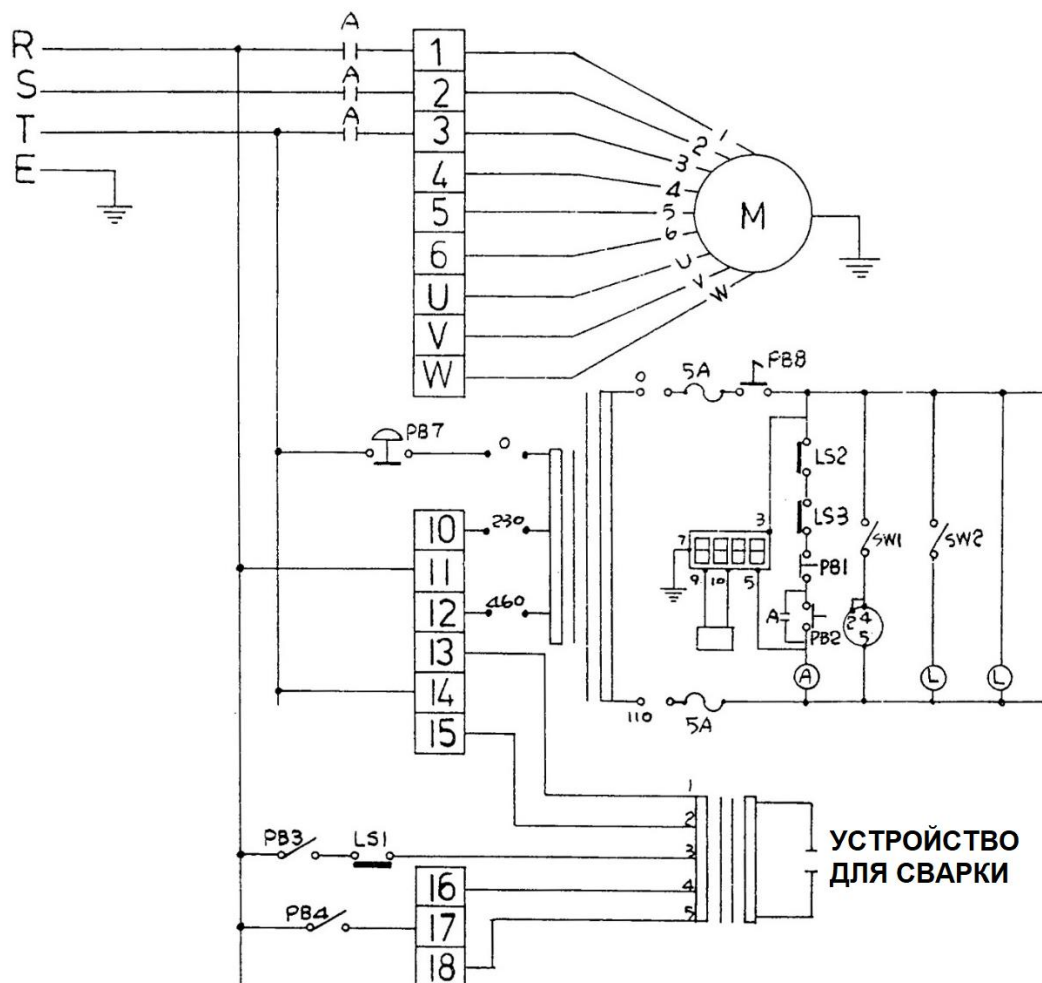
17.0 Запасные части

Для заказа деталей просим сообщить номер модели и серийный номер станка.

Типовые детали, например, крепеж, можно купить в местных строительных магазинах либо заказать в JET. Некоторые детали показаны для справки и могут не продаваться по отдельности.

Примечание: детали, отмеченные в каталоге запчастей звездочкой, являются частью сборочной единицы.

18.0 Электрические схемы



PB1 - Кнопка останова станка
 PB2 - Кнопка запуска станка
 PB3 - Кнопка включения устройства для сварки
 PB4 - Кнопка включения отжига
 PB7 - Кнопка аварийного останова
 PB8 - Главный переключатель
 LS1 - Автоматический выключатель устройства для сварки
 LS2 - Автоматический выключатель
 LS3 - Автоматический выключатель
 SW1 - Переключатель Вкл./Выкл. шлифовального круга
 SW2 - Переключатель Вкл./Выкл. рабочей лампы

Схема подключения соединительных проводов

220 В	440 В
1 - U	4 - U
2 - V	5 - V
3 - W	6 - W
4 - 5 - 6	11 - 12
10 - 11	13 - 14
14 - 15	17 - 18
16 - 17	

Схема подключения распределительного блока

