



VBS-3612

**Вертикальный 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

414470T-RU

Октябрь-2022

Декларация о соответствии ЕАС

Изделие: Вертикальный ленточнопильный станок по металлу

VBS-3612

Артикул: 414470T-RU

Торговая марка: JET

Изготовитель:

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»

Содержание

Техника безопасности	4
Введение.....	6
Технические характеристики	6
Устройство станка	7
Распаковка	8
Установка и сборка	9
Регулировка станка	10
Работа на станке	14
Работа с устройством для сварки ленточных полотен	15
Выбор пильной ленты	17
Техническое обслуживание	20
Таблица выбора скорости и шага полотна в зависимости от обрабатываемого материала.....	21
Типовые операции, выполняемые на ленточнопильном станке	22
Устранение неисправностей	23
Запасные части	27
Электрические схемы – 3 фазы, 230/460 В	28



Техника безопасности

1. Перед началом сборочных операций или эксплуатации станка полностью прочтите и уясните инструкцию по его эксплуатации.
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, убран 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 повреждений. 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. Для удаления опилок, обломков древесины используйте щетку или сжатый воздух; не удаляйте 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 полной остановки ленточной пилы.
28. Перед запуском станка уберите из рабочей зоны незакрепленные предметы и ненужные в работе заготовки.
29. Запрещается помещать руки на линию распила.
30. При работе с мелкими заготовками всегда используйте толкатели.
31. Направляющую пильного полотна можно поднимать или опускать только когда станок отключен, а полотно полностью остановилось.
32. При работе с ленточными полотнами всегда надевайте перчатки. Работать на станке в перчатках запрещается.
33. Полотно не должно касаться заготовки до включения станка.
34. Перед заменой пильной 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 пильному полотну. Перед любыми манипуляциями в зоне резания станок необходимо остановить и отключить от сети.

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:

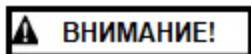
- Свинец, содержащийся в краске на свинцовой основе.
- Кристаллический кварц, содержащийся в кирпичах, цементе и других материалах строительной промышленности.
- Мышьяк и хром, содержащийся в химически обработанной древесине.

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.

- - СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ - -

Введение

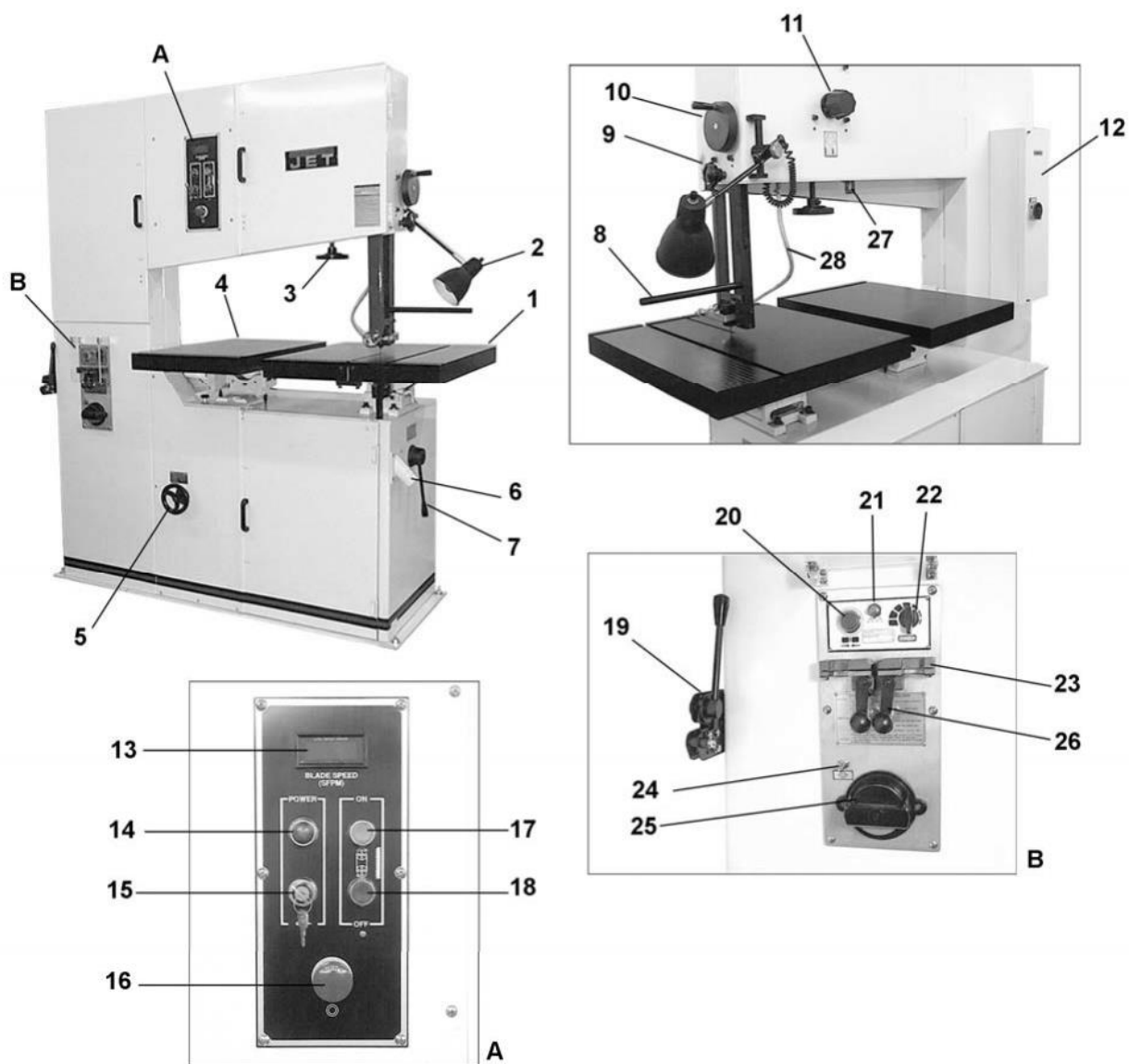
Данная инструкция предоставлена компанией JET и включает в себя описание процедур безопасной работы и технического обслуживания для ленточнопильного станка модели **VBS-3612** производства компании JET. Инструкция содержит предписания по установке, меры предосторожности, общие указания по работе на станке, по техническому обслуживанию и схемы расположения узлов станка. При использовании в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве, станок рассчитан на годы безотказной работы. Если вы хотите задать вопрос или оставить комментарий, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком в вашем регионе либо с компанией JET.

Технические характеристики

Модель	VBS-3612
Артикул.....	414470
Скорость движения пильного полотна (м/мин)	
низкий диапазон	15-125 м/мин;
высокий диапазон	165-1500 м/мин
Максимальная толщина заготовки (мм)	305
Максимальный рабочий вылет (мм).....	914
Размер основного стола (ДхШ) (мм)	600x698
Размер вспомогательного стола (ДхШ) (мм)	451x698
Высота стола при 90° (мм)	1016
Наклон стола (град.)	10° влево, 45° вправо
Устройство для сварки (кВА)	4,2
Длина пильного полотна (прим.) (мм)	4959-5035
Ширина пильного полотна (мм)	мин. 3,175, макс. 25,4 мм
Двигатель закрытого типа с вентиляторным охлаждением, 2,21 кВт, 3 фазы, 460 В, 60 Гц	
Размер опорной поверхности станка (ДхШхВ) (мм)	1753x813x2057
Масса нетто (кг)	798

Приведенные технические характеристики были актуальны на момент издания руководства по эксплуатации. В соответствии с политикой постоянного улучшения качества, компания JET оставляет за собой право на изменение технических характеристик станка в любое время без предварительного уведомления потребителя, не беря на себя никаких обязательств.

Устройство станка



- 1 – Основной рабочий стол
- 2 – Рабочая лампа
- 3 – Маховик натяжения пильной ленты
- 4 – Вспомогательный рабочий стол
- 5 – Маховик регулировки скорости движения пильной ленты
- 6 – Патрубок для подключения вытяжной установки
- 7 – Рычаг переключения диапазона скорости
- 8 – Стержень для циркульного приспособления
- 9 – Ручка фиксации направляющей стойки
- 10 – Маховик подъема/опускания направляющей стойки
- 11 – Ручка регулировки хода полотна
- 12 – Распределительная коробка
- 13 – Цифровой дисплей для вывода скорости движения полотна (фут/мин)

- 14 – Индикаторная лампочка включения питания
- 15 – Ключ блокировки панели управления
- 16 – Кнопка аварийного останова
- 17 – Кнопка запуска станка
- 18 – Кнопка останова станка
- 19 – Устройство для отрезки полотна
- 20 – Кнопка включения устройства для сварки
- 21 – Кнопка включения отжига
- 22 – Регулятор давления зажимов
- 23 – Зажимы устройства для сварки
- 24 – Переключатель шлифовального круга
- 25 – Шлифовальный круг
- 26 – Рукоятки зажимов устройства для сварки
- 27 – Датчик натяжения пильной ленты
- 28 – Шланг для подачи сжатого воздуха для сдува стружки

Распаковка

Распакуйте транспортировочный контейнер и проверьте станок на наличие повреждений вследствие транспортировки. О любом повреждении незамедлительно сообщите вашему поставщику и транспортной компании. Не выбрасывайте упаковочные материалы до тех пор, пока станок не будет настроен и проверен на предмет надлежащей работоспособности.

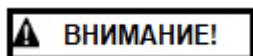
Сравните содержимое контейнера со следующим перечнем, чтобы удостовериться в комплектности поставки. Об отсутствующих деталях, если таковые имеются, сообщите вашему поставщику. Внимательно прочтите инструкции по сборке, техническому обслуживанию и технике безопасности при работе на станке.

Содержимое транспортировочного контейнера

- 1 Ленточнопильный станок
- 1 Упор
- 1 Винт подачи



- 1 Угловой упор
- 1 Циркулярное приспособление
- 1 Устройство для отрезки полотна
- 1 Набор инструментов:
 - 1 Реверсивная отвертка
 - 2 Винта с внутренним шестигранником, 5/16" x 1"
 - 2 Винта с внутренним шестигранником, 5/16" x 5/8"
 - 1 Рым-болт
 - 1 Ручка
 - 1 Набор шестигранных ключей
 - 1 Гаечный ключ на 26 мм
 - 1 Комплект ключей для блокировки панели управления
 - 1 Комплект ключей от задней дверцы
- 1 Инструкция по эксплуатации
- 1 Гарантийный талон



ВНИМАНИЕ!

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

Установка и сборка

Необходимые для сборки инструменты:

Вилочный погрузчик со стропами или цепями,
Рым-болт (входит в комплект),
Набор шестигранных ключей (входит в комплект).

Снимите со станка весь полиэтилен и упаковку. Выкрутите крепежные винты или снимите стропы, крепящие станок к транспортировочной паллете.

Возьмите из набора инструментов рым-болт и закрутите его в отверстие в верхней части станка. С помощью вилочного погрузчика снимите станок с паллеты, закрепив стропу или цепь за рым-болт.

Переместите станок на место его эксплуатации, которое должно быть сухим, хорошо вентилируемым и достаточно освещенным. Со всех сторон станка должно быть достаточно места для работы с длинными заготовками и технического обслуживания станка. Удостоверьтесь, что напольное покрытие ровное и способно выдержать вес станка.

При необходимости станок можно прикрутить к полу с помощью крепежных винтов через четыре отверстия в основании тумбы.

Открытые металлические поверхности ленточнопильного станка имеют заводское защитное покрытие. Покрытие необходимо удалить с помощью мягкой ветоши, смоченной в керосине или уайт-спирите. Избегайте попадания растворителя на пластмассовые или резиновые детали; не используйте для удаления защитного покрытия абразивный материал, так как он может поцарапать металлические поверхности.

Упор

Установите упор (Рис. 1) в канавку стола, как показано на рисунке, и закрутите ручку (из набора инструментов), чтобы зафиксировать упор в этом положении.

Винт подачи

С помощью двух винтов с внутренним шестигранником (входят в комплект) прикрутите винт подачи к переднему краю стола (Рис.1). Затяните винты с помощью 6 мм шестигранного ключа.

Устройство для отрезки полотна

Прикрутите устройство для отрезки полотна с задней стороны станка с помощью двух винтов с внутренним шестигранником (входят в комплект), как показано на Рис. 2.

Циркулярное приспособление

Для того, чтобы использовать циркулярное приспособление, установите его на стержне, как показано на Рис. 3.

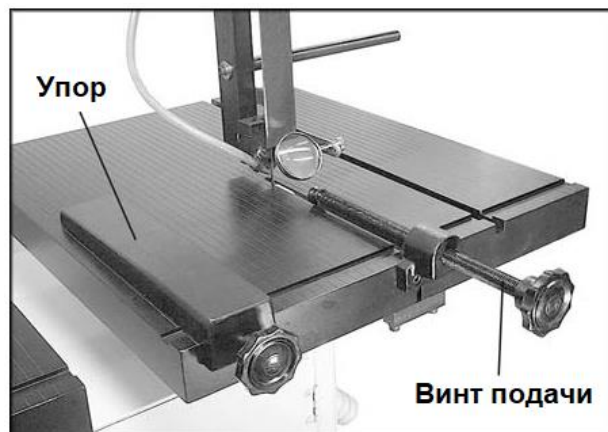


Рис. 1.



Рис. 2.

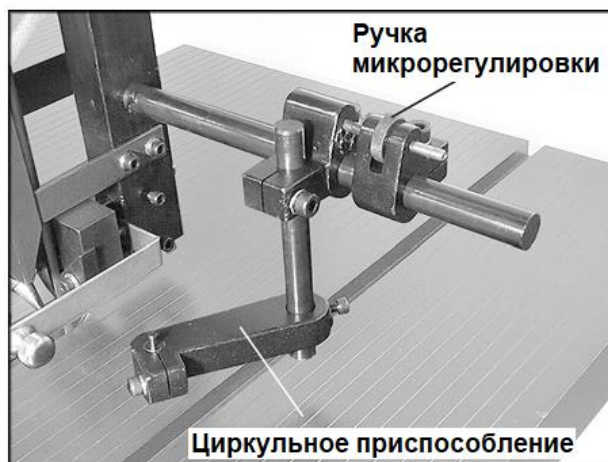
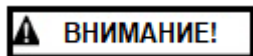


Рис. 3.

Инструкции по заземлению



Подключение к электросети должно производиться квалифицированным электриком с соблюдением всех соответствующих правил. Во избежание поражения электрическим током и получения травм со смертельным исходом станок должен быть надлежащим образом заземлен.

Станок необходимо заземлить. В случае неисправной работы или поломки станка заземление создает линию наименьшего сопротивления, что уменьшает риск поражения электрическим током.

Неправильное подсоединение провода, заземляющего оборудование, создает риск поражения электрическим током. Провод с изоляцией, имеющей зеленую наружную поверхность с желтыми полосами или без них, является заземляющим. Если необходимо произвести ремонт или замену электрического провода или вилки, не подсоединяйте заземляющий провод к контакту под напряжением.

Проконсультируйтесь с квалифицированным электриком или ремонтным персоналом, если инструкции по заземлению не совсем понятны или если имеются сомнения касательно надлежащего заземления станка.

Поврежденный или изношенный провод необходимо немедленно заменить или отремонтировать.

Убедитесь, что напряжение источника питания соответствует техническим характеристикам, приведенным на табличке электродвигателя ленточнопильного станка. Станок следует подключить к выделенной сети.

Удлинительные провода

С данным ленточнопильным станком не рекомендуется использовать удлинительные провода. Но если его необходимо использовать, убедитесь, что размер сечения провода подходит для силы тока, указанной на табличке электродвигателя станка. Провод недостаточного сечения приведет к падению напряжения в сети, потере мощности и перегреву.

Для выбора подходящего размера сечения провода воспользуйтесь таблицей на Рис. 4. Если вы сомневаетесь в правильности выбора нужного сечения, используйте следующий сортament в ряду. Чем меньше номер сортамента, тем больше сечение кабеля.

Рекомендуемые сортаменты удлинительных проводов

Сила тока, А	Длина удлинительного провода*					
	7,5 м	15 м	22,5 м	100 м	45 м	60 м
< 5	16	16	16	14	12	12
от 5 до 8	16	16	14	12	10	НР
от 8 до 12	14	14	12	10	НР	НР
от 12 до 15	12	12	10	10	НР	НР
от 15 до 20	10	10	10	НР	НР	НР
от 21 до 30	10	НР	НР	НР	НР	НР

*основано на ограничении падения напряжения в линии до 5 В при 150% от номинальной силы тока.

НР: не рекомендуется

Рис. 4

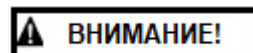
Пробный запуск для проверки направления движения полотна

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 "Электрические схемы", стр. 28).

Регулировка станка

Замена пильного полотна



При снятии и установке пильного полотна надевайте кожаные перчатки. Новые пилы обычно поставляются в виде свернутых колец; во избежание травм одной рукой возьмите полотно, а другой осторожно размотайте его.

1. Отключите станок от источника питания.
2. Откройте верхнюю и нижнюю дверцы шкивов, отведите защитный кожух пильной ленты (Рис. 5).
3. С передней части стола уберите блок (Рис. 5).

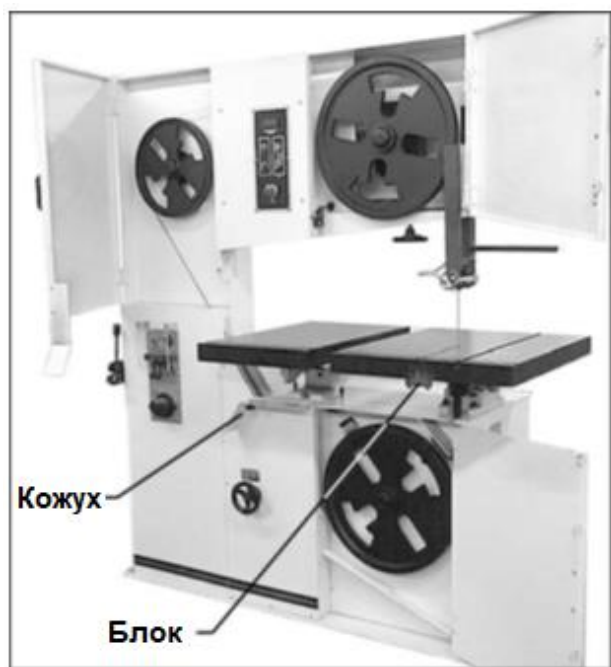


Рис. 5.

4. Ослабьте натяжение полотна, поворачивая маховик (Рис. 6) влево.
5. Снимите изношенное полотно и установите новое. В месте прохождения полотна через паз стола зубья должны быть направлены вниз.
6. Натяните полотно с помощью маховика.
7. Перед работой на станке выполните инструкции разделов "Натяжение пильной ленты" и "Регулировка хода пильной ленты".

Натяжение пильной ленты

Чтобы увеличить натяжение пильной ленты, поворачивайте маховик вправо, чтобы уменьшить – влево. На начальном этапе натяните полотно в соответствии с его шириной, как обозначено на датчике натяжения (Рис. 6). По мере освоения станка, возможно, Вы сочтете нужным установить натяжение, отличное от начальных значений, в зависимости от ширины полотна и от обрабатываемого материала.

Учтите, что слишком малое или чрезмерное натяжение может стать причиной поломки и/или низкой производительности станка.

Если станок не будет использоваться на протяжении продолжительного времени, ослабьте натяжение полотна. Это продлит срок его службы. Запишите специальные настройки натяжения для конкретной пильной ленты. При возобновлении работ на станке натяжение можно будет быстро перенастроить.



Рис. 6.

Регулировка хода пильной ленты

1. Отключите станок от источника питания.
2. Откройте дверцу верхнего шкива.
3. Переведите рычаг переключения диапазона скорости в нейтральное положение (вниз).
4. Отведите верхнюю и нижнюю направляющие от полотна (см. раздел "Направляющие полотна").
5. Прокрутите рукой верхний шкив, следя за положением полотна на нем. Полотно должно располагаться как можно ближе к центру обода шкива.
6. Если полотно располагается на шкиве ненадлежащим образом, поворачивайте ручку регулировки хода (Рис. 6) по часовой стрелке, чтобы сдвинуть полотно к передней части шкива (если стоять спереди станка) или против часовой стрелки, чтобы сдвинуть полотно к задней части шкива. ПРИМЕЧАНИЕ: в результате этой регулировки полотно также сдвинется от или к ограничителям на направляющих, как показано на Рис. 7.

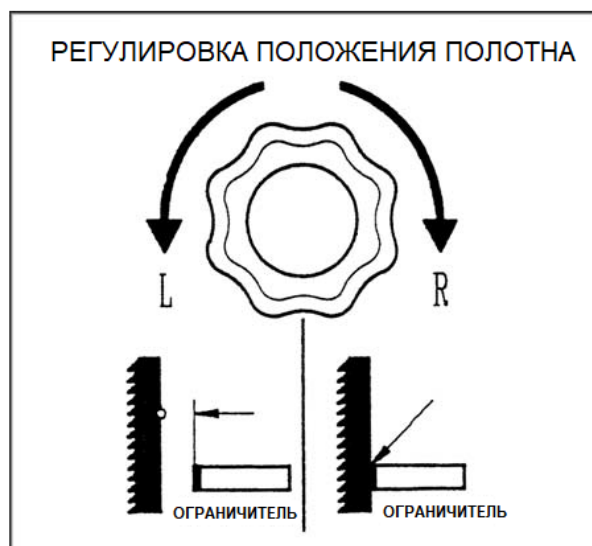


Рис. 7.

ВАЖНО: данный вид регулировки очень чувствительный; ход полотна следует регулировать постепенно, давая полотну время отреагировать на изменения.

7. По завершении регулировки снова переместите верхнюю и нижнюю направляющие к полотну.
8. Закройте верхнюю и нижнюю дверцы шкивов.

Направляющая стойка

Для обеспечения эффективного резания и безопасности оператора направляющая полотна должна быть максимально приближена к поверхности заготовки. Ослабьте ручку фиксации (Рис. 6) и поворачивайте маховик (Рис. 6), чтобы поднять или опустить направляющую стойку. Зазор между направляющей и заготовкой должен составлять примерно 4,5-5 мм.

Направляющие полотна



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

1. Ослабьте два винта с внутренним шестигранником на корпусе направляющей. См. Рис. 8.
2. В зависимости от ширины полотна сдвиньте опору направляющей вперед или назад. Передний край направляющей должен располагаться за зубьями полотна, на расстоянии примерно 3 мм. См. Рис. 8.
3. Плотно затяните винты.
4. Эти действия следует выполнить как с верхней, так и с нижней направляющими пильной ленты.
5. Ослабьте винты с внутренним шестигранником (Рис. 9) на направляющих полотна.
6. Сдвиньте направляющие как можно ближе к полотну. При этом направляющие не должны касаться полотна.
7. Затяните винты (Рис. 9).
8. Эти действия следует выполнить как с верхней, так и с нижней направляющими пильной ленты.

По мере эксплуатации станка передние края направляющих изнашиваются. Если их регулировка становится затруднительной, поменяйте левую и правую губки направляющих (Рис. 10) местами.

Ограничитель, расположенный за спинкой полотна (Рис. 10), также со временем изнашивается, и на его поверхности могут образоваться линии, возникающие от трения полотна. Если это произошло, ослабьте винт с внутренним шестигранником и переверните ограничитель на другую сторону, чтобы изменить его положение относительно полотна. Снова затяните винт.

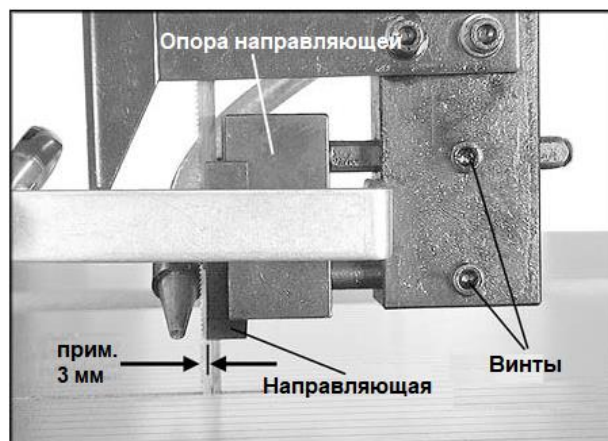


Рис. 8.

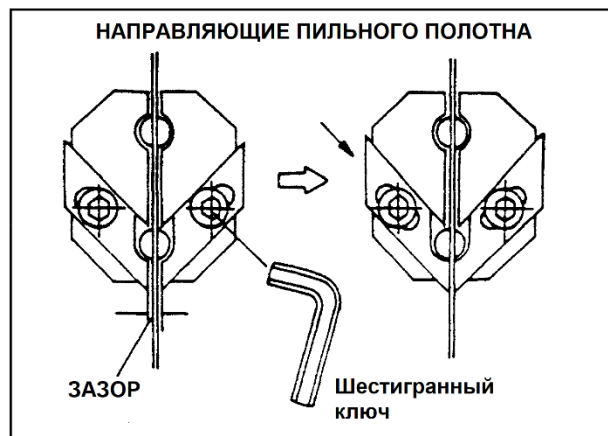


Рис. 9.

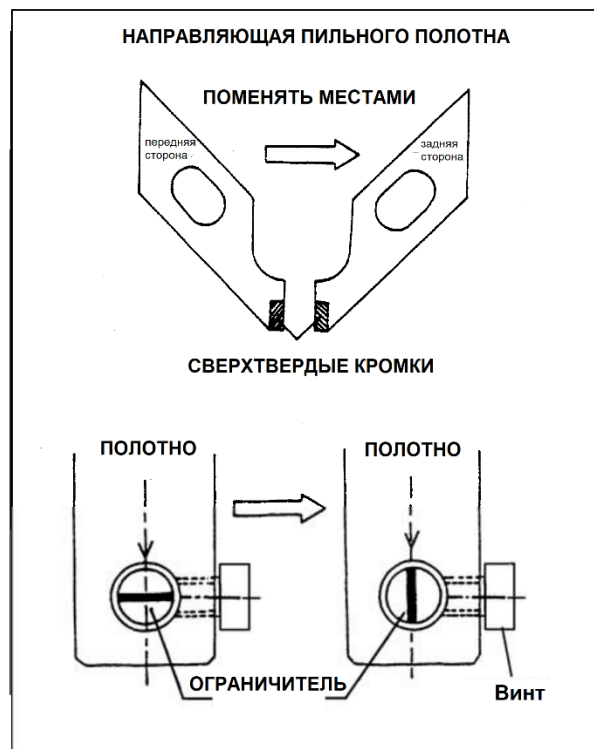


Рис. 10.

Установка стола перпендикулярно полотну

1. Установите стол в горизонтальное положение на отметку "0" по шкале (Рис. 11).
2. Положите на стол угольник вплотную к полотну, как показано на рисунке.
3. Если угольник прилегает к полотну не плотно, ослабьте винт под столом (Рис.11) с помощью 26 мм гаечного ключа (входит в комплект).
4. Наклоните стол, насколько это необходимо, чтобы угольник плотно прилегал к пильному полотну. Снова затяните винт.
5. Убедитесь, что указатель шкалы находится на отметке "0". Если указатель нужно немного сдвинуть, ослабьте винт и совместите указатель с нулевой отметкой шкалы. Снова затяните винт.

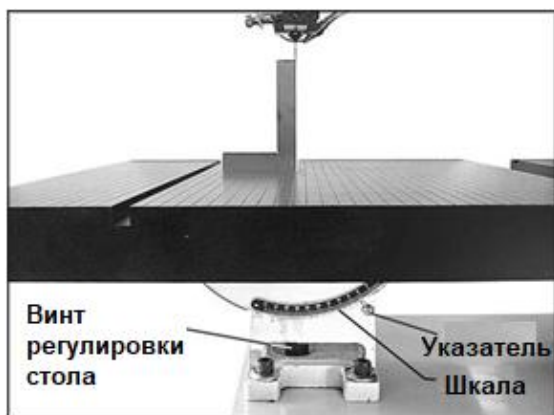


Рис. 11

Вспомогательный стол

1. После выставления основного стола перпендикулярно пильному полотну, с помощью поверочной линейки проверьте, выровнен ли вспомогательный стол, как показано на Рис. 12. Если вспомогательный стол не выровнен с основным, выполните следующие шаги.
2. Чтобы наклонить вспомогательный стол влево или вправо, ослабьте винты (А, Рис. 12) и закручивайте/откручивайте один из стопоров (В, Рис. 12). По завершении регулировки плотно затяните винты (А, Рис. 12).
3. Чтобы сдвинуть стол вперед или назад, ослабьте винты (С, Рис. 12). По завершении регулировки плотно затяните винты.

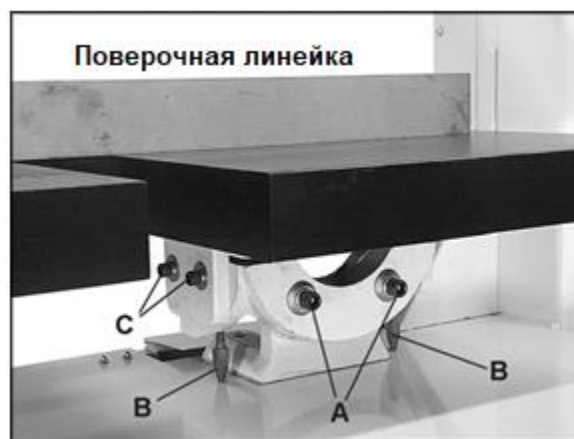


Рис. 12.

Замена приводного ремня

(См. Рис. 13)

1. Отключите станок от источника питания.
2. Чтобы снять приводной ремень двигателя, ослабьте четыре винта у его основания. Поднимите двигатель, чтобы обеспечить провисание ремня и снять его.
3. Чтобы снять приводной ремень компрессора, ослабьте четыре гайки в основании компрессора и сдвиньте его в сторону двигателя. После установки нового ремня сдвиньте компрессор от двигателя, чтобы ремень натянулся. Затем затяните четыре гайки.
4. Чтобы снять приводной ремень коробки скоростей, ослабьте гайки на основании нижнего вариаторного шкива и сдвиньте его вверх. Это позволит ослабить ремень и снять его.
5. Чтобы снять ремень вариаторного шкива, ослабьте четыре гайки на вариаторном шкиве и сдвиньте шкив вверх.
6. После установки новых ремней, убедитесь, что они натянуты надлежащим образом.

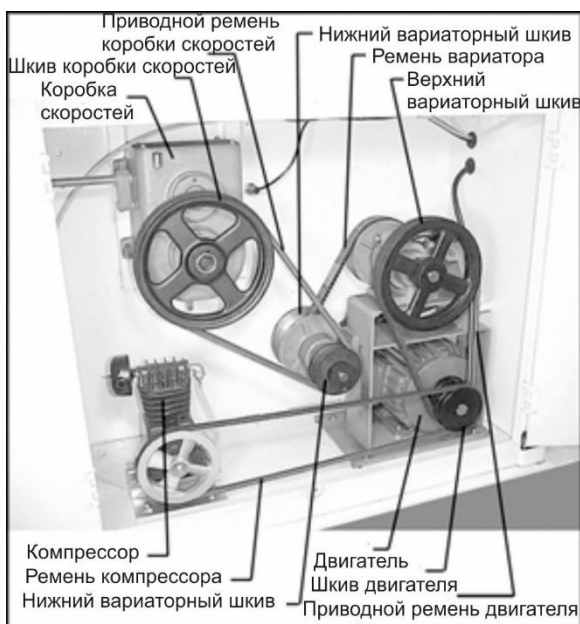


Рис. 13.

Рабочая лампа

Для рабочей лампы подходят стандартные галогенные лампочки 20 Вт/120 В.

Работа на станке

Органы управления станка описаны в разделе "Устройство станка" на стр. 6.

Разблокируйте панель управления с помощью ключа.



ВНИМАНИЕ!

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

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 их производитель. 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 подачи.
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.

Установка скорости движения пильного полотна

1. См. таблицу выбора скорости и шага полотна в зависимости от обрабатываемого материала, приведенную на стр. 21. Выберите скорость движения пильного полотна для обрабатываемого материала.
2. Пока станок НЕ включен, установите рычаг переключения диапазона скорости в нужное положение (высокий или низкий диапазон скоростей). См. Рис. 14.



ОСТОРОЖНО!

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



Рис. 14.

3. Включите станок, нажав на кнопку запуска.
4. С помощью маховика регулировки скорости (Рис.14) установите нужную скорость движения пильного полотна. Чтобы увеличить скорость, крутите маховик по часовой стрелке. Чтобы уменьшить скорость, крутите маховик против часовой стрелки.



ОСТОРОЖНО!

Регулировать скорость с помощью маховика можно только когда станок работает.

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.

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 резки и сварки полотна, встроенных в ленточнопильный станок. Выполните следующие шаги.

Отрезка полотна

Обрежьте 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. Заведите полотно в устройство для отрезки, как показано на Рис. 15. Убедитесь, что полотно располагается перпендикулярно ножу, таким образом торец отрезанного полотна будет также перпендикулярен поверхности полотна.
2. Расположите полотно так, чтобы после отрезки и сварки расстояние между зубьями с обеих сторон шва было равно шагу зубьев полотна. См. Рис. 16.
3. Опустите рукоятку.

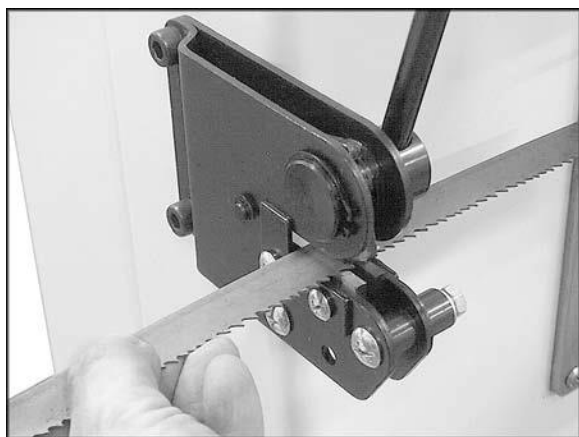


Рис. 15.

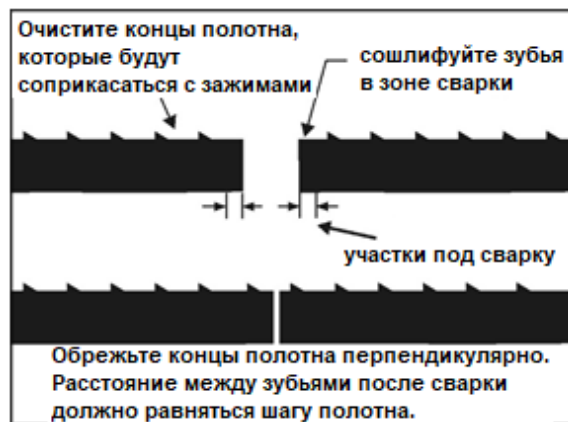


Рис. 16.

ВАЖНО: если полотно отрезано с помощью ножниц для резки металла, перед сваркой его торцы необходимо отшлифовать, чтобы они были точно перпендикулярны поверхности полотна, как показано на Рис. 17.



Рис. 17.

Удаление зубьев

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. 16.

Сварка

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



ОСТОРОЖНО!

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

5. Установите ручку регулировки давления на "0" (вниз). ПРИМЕЧАНИЕ: при повороте ручки вы ощутите сопротивление.
6. Вставьте один конец полотна в левый зажим (Рис. 18). Уприте задний край полотна в заднюю

стенку зажима. Затем расположите конец полотна посередине между левым и правым зажимами. Затяните левый зажим.

7. Вставьте другой 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.
8. Установите ручку регулировки давления (вращая против часовой стрелки) на значение давления, требуемое для сварки полотна выбранной ширины.

⚠ ВНИМАНИЕ!

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

9. Нажмите и удерживайте кнопку включения сварочного устройства (Рис. 18). 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.
10. Отпустите кнопку и подождите 3-4 секунды, пока полотно не сменит цвет на первоначальный. Разожмите зажимы устройства для сварки.
11. Установите ручку регулировки давления обратно на "0".

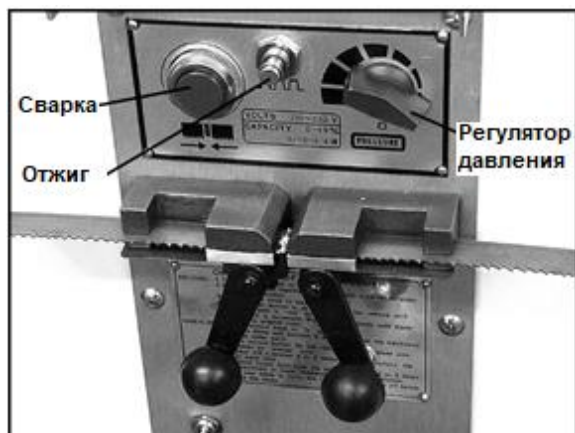


Рис. 18.

⚠ ОСТОРОЖНО!

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

12. 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. 19 приведены примеры дефектных сварных швов.

13. Если шов получился ненадлежащего качества, см. стр. 26, где приведены возможные пути решения различных проблем. Перед отжигом шва сначала исправьте его дефект.

Отжиг

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

14. Поверните ручку регулировки давления до конца влево, чтобы зажимы максимально приблизились друг к другу.
15. Вставьте полотно в зажимы, чтобы сварной шов располагался посередине между ними. Зафиксируйте полотно в зажимах с помощью ручек.
16. Быстро нажмите и отпустите кнопку включения отжига (Рис. 18). Повторяйте это действие, пока сварной шов не накалится до слегка красноватого цвета.

⚠ ОСТОРОЖНО!

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

17. Разожмите оба зажима, дайте полотну остыть, затем извлеките его из зажимов.
18. 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.
19. 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 (Рис. 20). На Рис. 21 показаны примеры ненадлежащего шлифования сварного шва.

⚠ ОСТОРОЖНО!

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

20. 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 грат. Необходимо сошлифовать весь грат, а также, если зубья полотна выступают за пределы, определенные разводом, или выше других зубьев, исправьте это на шлифовальном круге.

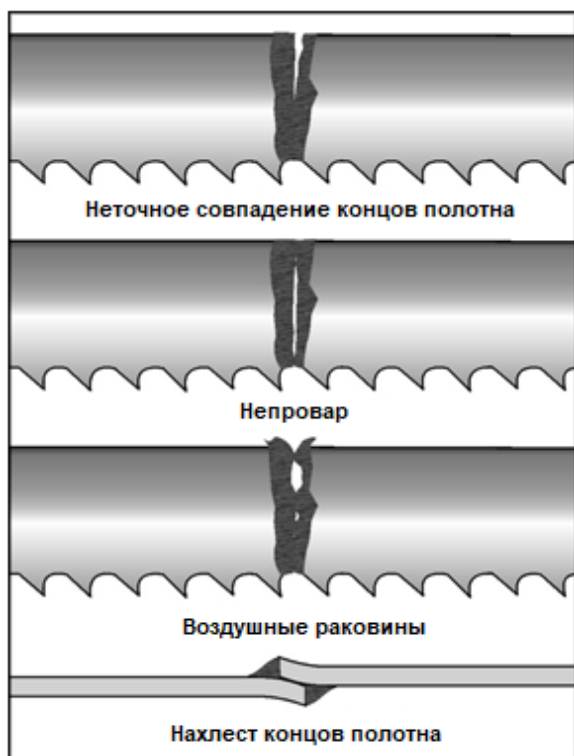


Рис. 19.



Рис. 20.

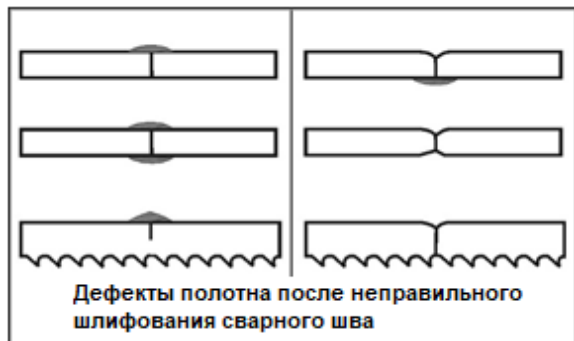


Рис. 21.

Очистка

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 надлежащего совмещения концов полотна, предотвращения попадания в сварной шов грата и предотвращения короткого замыкания или слабого электрического контакта.

Выбор пильной ленты

Использование в работе подходящей пильной ленты увеличит эффективность эксплуатации ленточнопильного станка, поможет уменьшить объем технического обслуживания полотна и повысит производительность работы. Таким образом, при выборе пильной ленты важно соблюдать некоторые правила. В большинстве случаев использование неподходящего пильного полотна приводит к его поломке, повреждению зубьев, непрямоте распила и другим проблемам.

При выборе пильного полотна обратите внимание на следующие факторы:

- Материал заготовки.
- Толщина заготовки.
- Особенности заготовки, такие как изгибы или кривые линии с малыми радиусами.

Эти факторы являются важными, так как они обуславливают основные концепции проектирования ленточных полотен. Существует шесть характеристик пильного полотна, которые обычно изменяют, чтобы получить инструмент, соответствующий определенным требованиям:

1. ширина полотна
2. толщина полотна
3. шаг (число зубьев на дюйм)
4. форма зуба (или профиль)
5. разводка зубьев
6. материал полотна

Ширина полотна

Ширина ленты определяется как расстояние от задней кромки полотна до кончика зуба. Всегда используйте максимально широкое полотно, подходящее для выполняемой работы. Обычно более широкие полотна применяются для прямого распила. Более узкие полотна зачастую используются, когда обрабатываемая деталь имеет кривые линии малых радиусов. Для распила по радиусу выберите ширину полотна по таблице на Рис. 22.

28" R	21" R	12" R	7-1/4" R	5-7/16" R	3-3/4" R	2-1/2" R	1-7/16" R	5/8" R	5/16" R	1/8" R	1/16" R	SQ.
2	1-1/2	1-1/4	1	3/4	5/8	1/2	3/8	1/4	3/16	1/8	3/32	1/16
ШИРИНА ПОЛОТНА В ДЮЙМАХ												

В таблице приведены радиусы распила заготовки из низкоуглеродистой стали толщиной 25 мм при использовании ручной подачи. Для максимально точного распила по радиусу кроме ширины полотна следует учесть также и другие факторы: толщину заготовки, ее обрабатываемость, усилие подачи и расположение точки поворота. Например, слишком сильная подача при обработке толстой заготовки может привести к получению бочкообразного реза.

Рис. 22

Толщина полотна

Используйте полотно стандартной толщины. Исключение составляют слишком толстые заготовки, при обработке которых снижается точность распила, которую нельзя устранить, применяя более широкое полотно.

Примеры применения толстых полотен:

1. Распил по радиусу толстых заготовок.
2. При использовании полотна максимальной ширины оно имеет недостаточный предел прочности на изгиб. (Предел прочности на изгиб – это способность полотна сопротивляться изгибающим нагрузкам, которые обусловлены материалом заготовки или слишком сильной подачей).

Шаг

Шаг пильной ленты измеряется в «зубьях на дюйм» и может быть постоянным или переменным. На Рис. 23 изображены полотна с различными шагами. Полотно с малым шагом (большее количество зубьев на дюйм) будет пилить медленнее, но более гладко. Полотно с крупным шагом (меньшее количество зубьев на дюйм) пилит быстрее, но срез получается более грубым.

Опыт показывает, что чем больше толщина заготовки, тем крупнее должен быть шаг зубьев. Если нужно распилить твердую или очень хрупкую древесину, то в целях получения ровного среза будет лучше использовать полотно с меньшим шагом.

Использование пильной ленты со слишком крупным шагом может стать причиной вибраций и получения

грубого среза, в то время как у полотен со слишком мелким шагом древесная пыль может забивать впадины, что приведет к перегреву инструмента.

Как правило, следует использовать пильную ленту, у которой в каждый момент времени в работе будет задействовано от 6 до 12 зубьев.

Таблица на стр. 21 поможет при выборе шага полотна для выполнения определенной операции.

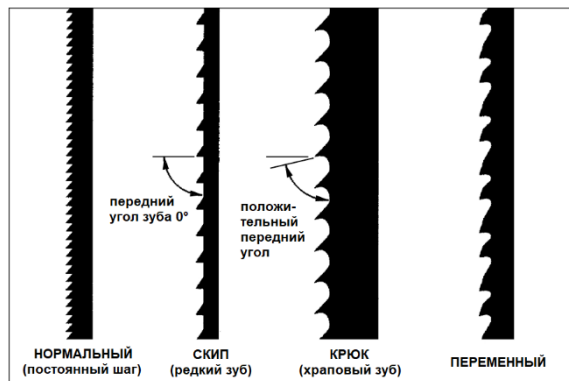


Рис. 23.

Форма зубьев

На Рис. 24 изображены распространенные типы профилей зуба, или его формы. Профиль зуба влияет на скорость резания.

Полотно с нормальным или стандартным профилем имеет зубья, равноотстоящие друг от друга, такого же размера, как и впадины, а также нулевой передний угол. Это полотно общего применения, которое хорошо подходит для обработки черных металлов.

Полотно с формой зуба "скип" имеет меньше зубьев и более крупные впадины, что облегчает отвод стружки при обработке мягких цветных металлов, а также неметаллов, таких как древесина, пластмасса, пробка и композиционные материалы.

У полотен с формой зуба "крюк" крупные зубья и впадины, а также положительный передний угол, что обеспечивает лучшее врезание полотна и отвод стружки. Используется для обработки как чугуна, так и твердых сплавов из цветных металлов.

Полотна с переменным шагом сочетают в себе свойства, присущие другим типам профиля зуба. Как правило, они служат дольше и обеспечивают более плавный рез с меньшим уровнем шума и вибраций.

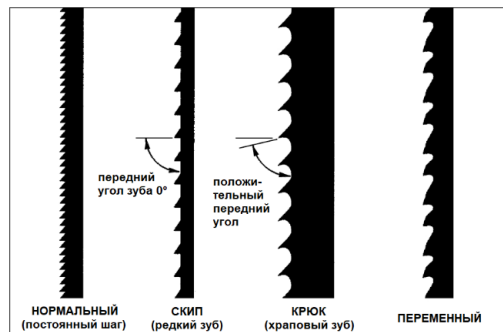


Рис. 24.

Развод зубьев

Термин «развод» относится к способу отгиба и расположения зубьев по отношению к основному полотну. Отгиб зубьев обеспечивает ширину пропила больше, чем толщина полотна.

Вариант развода обычно выбирается в зависимости от типа обрабатываемого материала. На Рис. 25 показаны три самых распространенных варианта развода зубьев.

С зачищающим разводом обычно изготавливаются полотна с шагом 2-24 зуба/дюйм. У таких полотен один зуб отгибается влево, другой вправо, а третий остается неразведенным и называется зачищающим. Полотна с зачищающим разводом часто используются для контурного резания.

С волновым разводом обычно изготавливаются полотна с шагом 8-32 зуба/дюйм. При таком разводе зубья отгибаются группами попеременно влево и вправо. Это уменьшает нагрузку на отдельные зубья. Полотна с волновым разводом используются, когда возможны частые поломки зубьев, например, при распиле тонких заготовок или когда различные виды работ выполняются одним и тем же полотном. При переменной толщине заготовки, например, при обработке труб или пустотелых профилей, также используют полотна с волновым разводом.

У полотен со стандартным разводом зубья попеременно отогнуты в разные стороны. Такие полотна подходят для быстрого чернового распила, когда чистота реза не критична. Такой развод также широко используется для распила древесины и пластмассы.

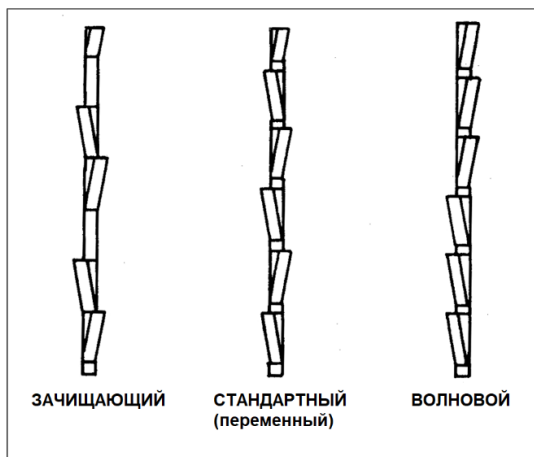


Рис. 25.

Материал полотна

Далее приведены некоторые наиболее распространенные материалы, из которых изготавливают пильные полотна.

Полотна из углеродистой стали – широко применяются, так как они недорогие и подходят для

выполнения практически любых работ. Оптимально подходят для обработки цветных металлов и пластмассы.

Полотна из быстрорежущей стали – выдерживают воздействие тепла, выделяющегося при резании, лучше, чем полотна из углеродистой стали. Оптимально подходят для обработки черных металлов.

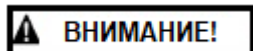
Полотна с твердосплавными зубьями – лучше всего подходят для работы с титаном, бериллием и металлами после закалки.

Поломка пильного полотна

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.

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 отрезков используйте щетку. Обрезки материала можно собирать с помощью промышленного пылесоса. Убедитесь, что щетка для очистки нижнего шкива от стружки правильно отрегулирована.

Смазывайте компрессор маслом для пневматического инструмента каждые 6 месяцев или чаще, если это необходимо. Открутите крышку (Рис. 26) и добавьте масло. Затем снова закрутите крышку.

Для смазки коробки скоростей добавляйте консистентный смазочный материал в тавотницу; также по мере необходимости смазывайте червячную передачу.

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

В таблице на Рис. 27 перечислены узлы станка, которые необходимо очищать и/или смазывать. Используйте универсальный смазочный материал хорошего качества.

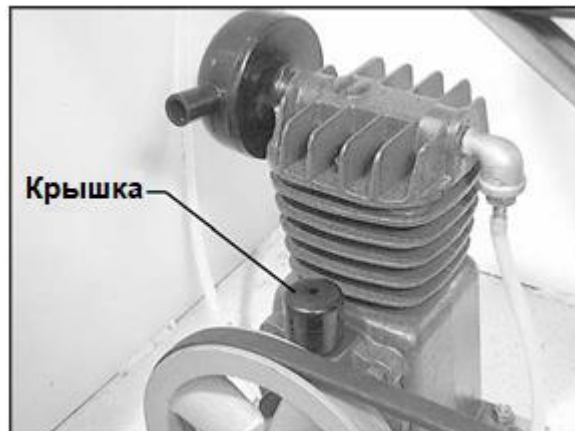


Рис. 26

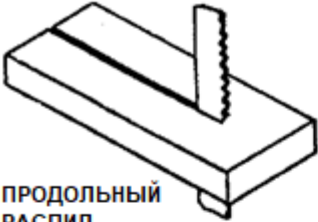
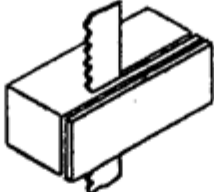
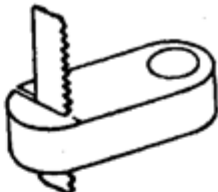
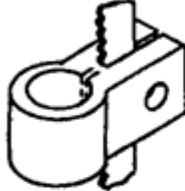
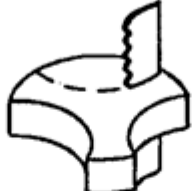
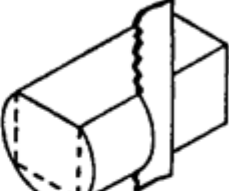
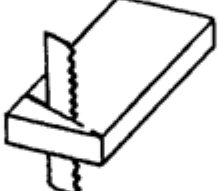
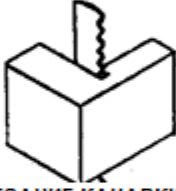
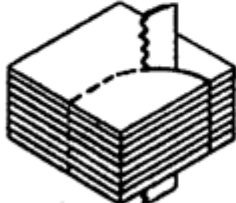
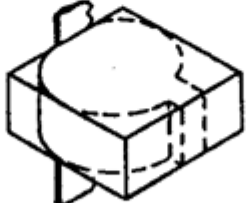
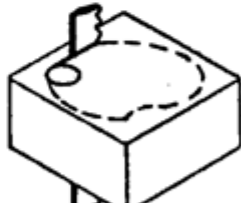
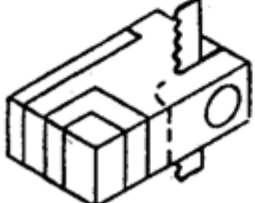
Точка смазки	Смазочный материал	Частота смазки
Подшипники	Машинное масло	Протирать каждый день и смазывать каждые 6 месяцев
Рейка и поверхность скольжения направляющей стойки	Консистентный смазочный материал	каждые 7 дней
Рычаг переключения диапазона скорости	Консистентный смазочный материал	каждые 6 месяцев
Червячная передача	Консистентный смазочный материал	каждые 3 месяцев
Вариаторный шкив	Машинное масло	каждые 3 месяцев
Винт натяжения пильного полотна	Консистентный смазочный материал	раз в месяц
Ресивер компрессора	Масло для пневматического инструмента	каждые 6 месяцев
Зажимы устройства для сварки полотна	-----	очищать после каждого использования
Резиновый обод шкива	-----	протирать ежедневно
Рабочие столы	-----	очищать ежедневно

Рис. 27.

Таблица выбора скорости и шага полотна в зависимости от обрабатываемого материала

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

Типовые операции, выполняемые на ленточнопильном станке

 ПРОДОЛЬНЫЙ РАСПИЛ	 РАСПИЛ НА ТОНКИЕ ПЛАСТИНЫ	 СКАШИВАНИЕ КРОМКИ
 ПРОРЕЗАНИЕ ПАЗА	 СЕГМЕНТИРОВАНИЕ	 ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ
 РАЗРЕЗАНИЕ	 РЕЗ ПОД УГЛОМ	 ПРОРЕЗАНИЕ КАНАВКИ ДЛЯ ВЫХОДА ШЛИФ. КРУГА
 ПАКЕТНАЯ РЕЗКА	 РЕЗ ПО НАРУЖНОМУ КОНТУРУ	 РЕЗ ПО ВНУТР. КОНТУРУ
 РЕЗ ПО ТРЕМ КООРДИНАТАМ	 ФАСОННЫЙ РЕЗ	 РЕЗ ПОД УГЛАМИ В НЕСКОЛЬКИХ ПЛОСКОСТЯХ

Устранение неисправностей

Технологические проблемы

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Пильное полотно перекручивается.	Полотно неправильно сварено.	Сварите полотно повторно. См. стр. 14-16.
	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 стойку.
	Недостаточное натяжение пильного полотна.	Увеличьте натяжение.
	Полотно не перпендикулярно столу.	Отрегулируйте стол так, чтобы он был перпендикулярен пильному полотну (см. стр. 12).
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.

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
	Слишком большой зазор между направляющими и полотном.	Отрегулируйте зазор между направляющими и полотном. См. стр. 11.
	Слишком большая ширина полотна для получения желаемого радиуса распила.	Выберите более узкое полотно, подходящее для данной операции.

Механические и электрические неполадки

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Станок не запускается/перезапускается или систематически срабатывает автоматический выключатель цепи или плавятся 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	Возможная причина	Метод устранения
Станок не запускается/перезапускается или систематически срабатывает автоматический выключатель цепи или сгорают предохранители (продолжение)	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 +/- 20 В); во-вторых, проверив напряжение между пусковым устройством и двигателем (220 +/- 20 В). 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.
	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. Для устранения ошибок смотрите соответствующую электрическую схему на стр. 28-30.
	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.

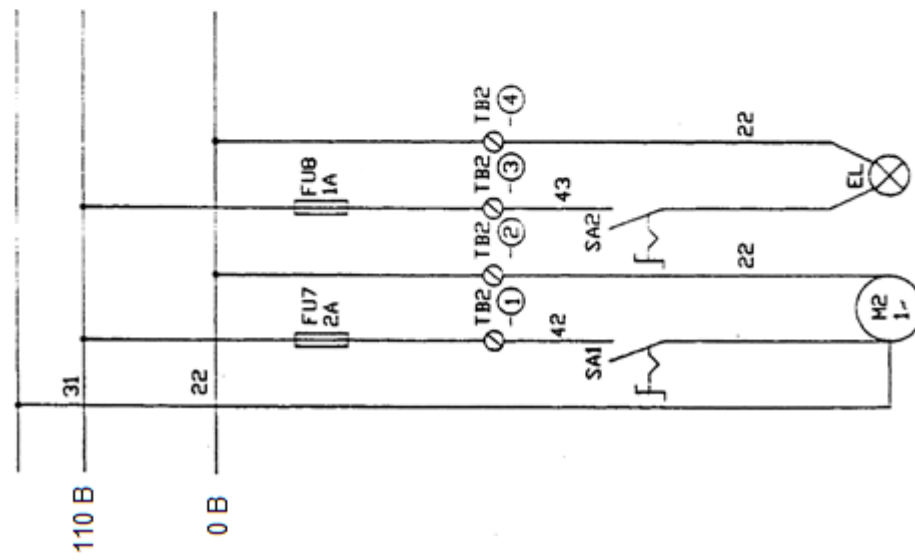
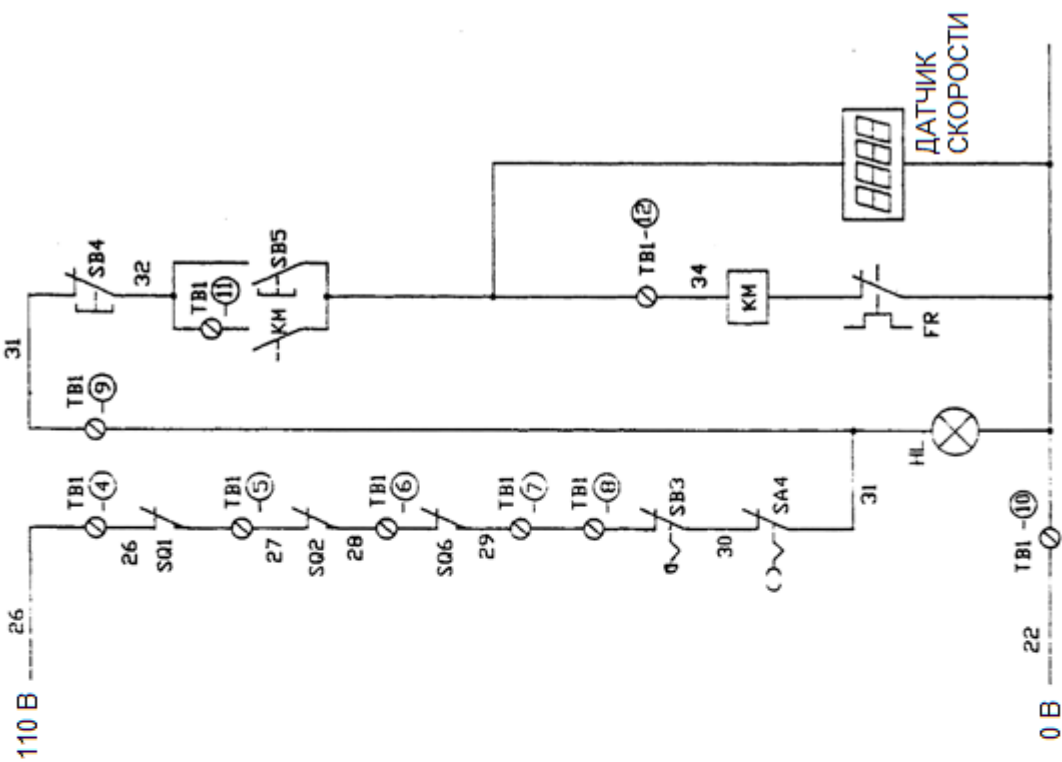
Дефекты сварного шва

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 резки 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.	Выверните 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. 19).	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 на стр. 16.
Непроваренный шов.	Неподходящее давление прижима.	Отрегулируйте давление прижима.
	Неправильное проведение процедуры сжатия концов полотна.	Сожмите концы полотна в соответствии с инструкциями на стр. 14-16.
	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. стр. 16.
	Ненадлежащий отжиг вследствие оксидной пленки или масла на сварном шве.	Очистите зажимы и полотно.

Неисправности устройства для сварки

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.

Запасные части



ДВИГАТЕЛЬ ШЛИФ. РАБОЧАЯ ЛАМПА
КРУГА
1 Ф, 60 Гц, 110 В, 40 Вт

SB1	Кнопка включения устройства для сварки (белая)	SA4	Ключ-бирка	SQ6	Автоматический выключатель
SB2	Кнопка включения отжига (зеленая)	HL	Индикаторная лампочка (зеленая)	KM	Контактор
SB3	Кнопка аварийного останова (красная)	EL	Лампа (20 Вт/12 В, 110 В)	FR	Реле перегрузки
SB4	Кнопка выключения главного двигателя (красная)	QS	Главный переключатель	T2	Трансформатор
SB5	Кнопка включения главного двигателя (зеленая)	SQ1	Автоматический выключатель		
SA1	Кнопка включения двигателя шлифовального круга	SQ2	Автоматический выключатель		
SA2	Кнопка включения рабочей лампы (черная)	SQ5	Автоматический выключатель устройства для сварки		

Распределительный блок

(описание деталей приведено выше)

