

**СТАНОК ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЙ РУЧНОЙ
МОД. «METALTEC BS 180FH»**



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор нашего оборудования!

Мы рады напомнить, что опытные специалисты MetalTec всегда готовы дать Вам квалифицированные разъяснения по работе данного оборудования.

Напоминаем Вам, что перед началом эксплуатации оборудования необходимо внимательно прочитать настоящее руководство. Копировать его в интересах третьих лиц запрещается. В руководстве Вы найдете важные рекомендации и указания, связанные с техническим обслуживанием, которые помогут Вам в полной мере использовать все преимущества данного оборудования.

Заметим, что технические характеристики оборудования могут быть изменены изготовителем без предварительного извещения: модификация оборудования - результат постоянного технологического совершенствования.

Хотим обратить Ваше внимание на то, что всё оборудование проходит предпродажную подготовку, однако в процессе транспортировки могут возникать незначительные механические повреждения (потертости, сколы краски), которые ни в коем случае не влияют на эксплуатационные характеристики. При этом MetalTec целиком и полностью подтверждает взятые на себя гарантийные обязательства.

Считаем важным напомнить о необходимости периодического сервисного обслуживания оборудования в соответствии с технической документацией и рекомендациями квалифицированных специалистов.

Просим обратить внимание: компания не несет ответственности за несоблюдение рекомендаций и указаний, связанных с техническим обслуживанием оборудования.

Желаем успешной работы на нашем оборудовании и процветания Вашему бизнесу!

С уважением, MetalTec

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
2.1. Техническая характеристика (основные параметры и размеры).	6
2.2. Техническая характеристика электрооборудования	6
3. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
3.1. Общие требования	7
3.2. Требования безопасности перед началом работы	8
3.3. Правила безопасности за работающим станком.....	8
3.4. Требования электробезопасности	9
3.5. Требования безопасности окружающей среды.....	11
3.6. Требования безопасности в аварийных ситуациях.....	11
3.7. Требования безопасности по окончании работы.....	11
4. СОСТАВ СТАНКА	12
4.1. Общий вид станка	12
4.2. Конструктивные особенности.	13
5. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.....	14
5.1. Общие сведения.	14
5.2. Первоначальный пуск.....	14
5.3. Безопасность.....	14
5.4. Монтаж и эксплуатация.	15
6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	16
6.1. Распаковка	16
6.2. Транспортирование.....	16
6.3. Очистка станка	17
6.4. Монтаж станка	17
6.5. Система охлаждения.....	17
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	18
7.1. Перед эксплуатацией	18
7.2. Принцип работы.....	18
7.3. Снятие и установка пилы	18
7.4. Тиски	19
7.5. Клапан регулировки скорости подачи	19
7.6. Смена скорости вращения пилы.....	20

7.7. Натяг пилы.....	20
7.8. Рекомендации по использованию ленточной пилы.	21
7.9. Классификация материалов и выбор инструментов.....	22
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	26
9. ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ	27
10. ХРАНЕНИЕ	27
11. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ (ТО), ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ.....	27
11.1 Требования к помещению.	27
11.2. ТО электрооборудования.	27
11.3. Общие положения.	27
11.4. Общие правила техники безопасности при проведении технического обслуживания.27	
11.5. Указания по проведению ТО	28
11.6. Техническое обслуживание и смазка.....	28
12. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СХЕМЫ ДЕТАЛИЗИРОВАННЫЕ.	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ.	36

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Назначение

Станок ленточнопильный ручной мод. MetalTec BS 180FH предназначен для распила ленточной пилой заготовок из металла круглой и прямоугольной формы, используются для нарезки в размер труб, фасонного профиля и сплошного проката.

Распилы можно делать под прямым углом и под углом до 45°

1.2. Область применения

Применяются на небольших производствах в штучном и мелкосерийном производстве, предназначены для распила инструментальных и нержавеющей сталей, цветных и легких металлов, как профилей, так и сплошных заготовок.

1.3. Исполнение станка

Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

Помещение, в котором эксплуатируется станок, должно соответствовать зоне класса П-II согласно "Правилам устройства электроустановок" (редакция 7).

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Техническая характеристика (основные параметры и размеры).

2.1.1. Основные параметры и размеры приведены в Таблица 1.

Таблица 1

№	Наименование параметров и размеров	Значения	
		± 45°	90°
1	Наибольший размер обработки при угле	100	180
	Диаметр круга, мм	110	180
	Сторона квадрата, мм	170/110	300/180
	Прямоугольник, мм		
2	Угол поворота, град	45	
3	Размер пилы, (длина x ширина x толщина), мм	2360 x 20 x 0,9	
4	Диапазон скорости пилы, м/мин	34, 41, 59, 98	
5	Габаритные размеры (в упаковке), мм		
	- длина	1080 (1100)	
	- ширина	460 (550)	
	- высота	1260 (1300)	
6	Масса, (нетто), кг	145	
7	Масса, (брутто), кг	175	

2.2. Техническая характеристика электрооборудования

2.2.1. Техническая характеристика электрооборудования приведена в Таблица 2

Таблица 2

	Наименование параметров и размеров	Значения
1	Род тока питающей сети	Переменный трехфазный
2	Частота тока, Гц	50
3	Напряжение, В	1ф + 220 3ф + 380
4	Мощность электродвигателя привода пилы, кВт	0,75
5	Мощность электродвигателя привода системы охлаждения, кВт	0,01

3. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Общие требования

3.1.1. **ВНИМАНИЕ!** К работе на станке допускается персонал, изучивший оборудование станка, правила эксплуатации и получивший инструктаж по технике безопасности.

3.1.2. При эксплуатации станка обязательно строгое соблюдение действующих на заводе российских, ведомственных и заводских правил и инструкции по технике безопасности.

3.1.3. Инструкция о мерах безопасности при работе на станке должна находиться на рабочем месте обслуживающего персонала.

3.1.4. Рабочее место оператора должно содержаться в чистоте и не быть скользким.

3.1.5. Обслуживающий персонал станка обязан:

- строго соблюдать правила эксплуатации и требования инструкция по технике безопасности;

- содержать в чистоте рабочее место в течение всего рабочего времени.

3.1.6. При ремонте оборудования станка на вводном автомате (рубильнике) должен быть вывешен плакат:

"НЕ ВКЛЮЧАТЬ - работают люди!"

3.1.7. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** во время работы станка:

- находится между работающими узлами;
- опираться на работающее оборудование;
- производить уборку оборудования.

3.1.8. При обнаружении возможной опасности следует отключить станок, предупредить обслуживающий персонал и администрацию цеха.

3.1.9. При любом несчастном случае во время работы за станком необходимо немедленно оказать помощь пострадавшему и сообщить о случившемся в медпункт завода и администрации участка (цеха).

3.1.10. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при работе за станком загромождать проходы и проезды около станка заготовками и обработанными изделиями.

3.1.11. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа на неисправном или не подготовленном к работе оборудовании.

3.1.12. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приступать к работе за станком при:

- неисправности заземляющих устройств;
- отсутствии защитных устройств.

3.1.13. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** снимать защитные устройства во время работы станка. После проведения наладочных операций не включайте станок, пока все защитные устройства не будут установлены на место.

3.1.14. При выгрузке станка и его установке, разрешается использование грузоподъемных механизмов только с соответствующей несущей способностью.

3.1.15. После установки, замены обрабатывающего инструмента, ремонта и технического обслуживания, демонтированные предохранительные устройства необходимо затем снова установить на место.

3.2. Требования безопасности перед началом работы

3.2.1. Проверить наличие и исправность ограждений в опасных местах, а также заземление и зануление станка.

3.2.2. Проверить наличие необходимого инструмента, приспособлений, их исправность.

3.2.3. Проверить станок на холостом ходу, при этом убедиться в исправности органов управления электрических кнопочных устройств, тормозов, фиксации рычагов включения и переключения, исключающих возможность самопроизвольного переключения с холостого хода на рабочий.

3.2.4. Перед началом работы станочник обязан:

3.2.4.1. проверить исправность станка, инструментов и вспомогательных приспособлений;

3.2.4.2. проверить наличие и исправность ограждений, заземляющих и зануляющих устройств.

3.3. Правила безопасности за работающим станком.

3.3.1. Обслуживающий персонал обязан выполнять требования по обслуживанию оборудования, изложенные в "Руководстве по эксплуатации" на станок, а также требования предупредительных табличек, установленных на станке.

3.3.2. Станочник обязан:

3.3.2.1. Знать устройство станка, уметь определять неисправности.

3.3.2.2. Заготовки и детали весом более 16 кг поднимать с применением подъемных механизмов и использованием специальных захватов,

3.3.2.3. Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда.

3.3.2.4. Соблюдать "Правила внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятия".

3.3.2.5. В случаях, не предусмотренных настоящей инструкцией, станочник обязан обратиться за конкретным решением к непосредственному руководителю работ (механику, мастеру и т.д.).

3.3.3. Не брать и не передавать через работающие механизмы какие-либо предметы.

3.3.4. Не производить во время работы станка подтягивание винтов, болтов, гаек и других деталей.

3.3.5. Во избежание повреждения станка или причинение ущерба здоровью оператора перед запуском станка убедитесь, что все крепежные винты тщательно затянуты.

3.3.6. Выключите станок и снимите напряжение отключением вводного автомата при:

- уходе от станка даже на короткое время;
- временном прекращении работы;
- уборке, смазке и чистке оборудования.

3.3.7. Следите за тем, чтобы крышки распределительных коробок и других электрических устройств были закрыты, а уплотнения не имели повреждений.

3.3.8. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устранять неисправности электрооборудования станка лицам, не имеющим права обслуживания электроустановок.

3.3.9. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устранять любые неполадки при работе станка.

3.3.10. Соблюдайте меры предосторожности при устранении неполадок. Помните, что при нажатии кнопок с определенной символикой и надписями, соответствующие механизмы станка совершают движения.

3.3.11. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устранять неисправности в станке без снятия напряжения, если характер неисправностей не требует ее устранения под напряжением.

3.3.12. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работать за станком с нарушенными блокировками, а также с неисправной системой контроля и сигнализации.

3.3.13. Обслуживающий персонал обязан периодически (раз в неделю) проверять блокировочные устройства.

3.3.14. **ВНИМАНИЕ!** Перед началом работы убедитесь, что все ограждения станка закрыты.

3.2.15. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** обрабатывать на станке заготовки, не предназначенные для данного станка.

3.3.16. При работе на станке обязательно применение спецодежды и головного убора, защищающих работающих персонал от попадания в станок свободных частей одежды.

3.3.17. Во время работы на станке наденьте защитные очки или соответствующий предохранительный щиток для лица, а также наушники.

3.3.18. **ВНИМАНИЕ!** Настоящая инструкция является обязательной для рабочих, работающих на металлорежущих станках. Лица, нарушившие требования безопасности труда, несут ответственность согласно правилам внутреннего распорядка.

3.4. Требования электробезопасности

3.4.1. Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60204-1 «Электрооборудование машин и механизмов»

3.4.2. Необходимо следить за тем, чтобы крышки распределительных коробок и других электрических устройств были закрыты, а уплотнения не имели повреждений.

3.4.3. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устранять неисправности электрооборудования станка лицам, не имеющим права обслуживания электроустановок.

3.4.4. Оборудование станка оснащено нулевой защитой, исключающей самопроизвольное включение станка при восстановлении внезапно исчезнувшего напряжения.

3.4.5. Станок в собранном виде со всеми электрическими соединениями проверен на непрерывность цепи защиты в соответствии с ГОСТ Р 50571.16, 612.6.3. Необходимо контролировать крепление соединений проводов.

Если длина защитной цепи не более 30 м, непрерывность цепи защиты проверяется пропуском через нее тока не менее 10А, частотой 50 Гц, направляемом источника БСНН в течение 10 с.

3.4.6. Электрооборудование станка проверено на электрическую прочность изоляции в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1 «Электрооборудование машин и механизмов»

Измеренное при 500 В постоянного тока между проводами силовой цепи и цепи защиты сопротивление изоляции электрических цепей, аппаратов и электродвигателей не должно быть менее 1 МОм в любой незаземленной точке измерения.

При испытании прочности изоляции силовых цепей и присоединенных к ним цепей управления не должно быть пробоя изоляции. Момент пробоя определяется сбросом показаний ПУС-3 и отключением сигнальной лампочки.

3.4.7. Электрооборудование станка проверено повышенным напряжением.

При подаче испытательного напряжения, составляющего двойное значение номинального напряжения питания или 1000 В, если это значение больше, имеющего частоту 50 Гц и подаваемого от трансформатора минимальной мощностью 500 В·А, электрооборудование выдерживает подаваемое напряжение в течение не менее 1 с между проводами всех цепей и защитными цепями, за исключением предназначенных для работы с БСНН или более низких и цепи защиты.

3.4.7. Надежность заземления соответствует ГОСТ 12.2.007.0.

Значение сопротивления между заземляющим болтом (винтом, шпилькой) и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью станка, которая может оказаться под напряжением, не превышает 0,1 Ом.

3.4.8. В аварийных случаях пользуйтесь специальным аварийными остановами -

грибковыми кнопками "Стоп".
При аварийном "Стоп" станок отключается.

3.5. Требования безопасности окружающей среды

3.5.1. Шумовые характеристики не должны превышать значений, установленных в соответствии с требованиями ГОСТов на соответствующий вид оборудования по ГОСТ 12.2.107 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Станки металлорежущие. Допустимые шумовые характеристики»

Уровень шума при работе вхолостую

Уровень акустического шума 80 dB (A)

3.5.2. Нормы вибрации на поверхностях, с которыми контактируют руки работающего, а также вибрация, возникающая на рабочем месте при работе станка в эксплуатационном режиме, должны соответствовать нормам, установленным ГОСТ 12.1.012 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования»

3.6. Требования безопасности в аварийных ситуациях

3.6.1. В случае обнаружения неисправности, угрожающей жизни работающих, необходимо немедленно прекратить работу и доложить об этом мастеру или механику.

3.6.2. В случае пожаров, стихийных бедствий, объявления чрезвычайных ситуаций необходимо немедленно прекратить работу, обесточить станок и выполнять распоряжения руководства.

3.6.3. При несчастном случае необходимо остановить оборудование, оказать помощь пострадавшему, вызвать скорую помощь, доложить руководителю.

3.7. Требования безопасности по окончании работы

3.7.1. Выключить станок и электродвигатель.

3.7.2. Привести в порядок рабочее место: убрать инструмент и приспособления, сложить в отведенное место, аккуратно сложить готовые детали, заготовки.

3.7.3. Использованные обтирочные материалы необходимо убрать в специальные ящики.

3.7.4. Смазать трущиеся части станка.

3.7.5. При сдаче смены сообщить сменщику или руководителю о замеченных неисправностях станка.

4. СОСТАВ СТАНКА

4.1. Общий вид станка

4.1.1. Общий вид станка представлен на рис. 1



Рис. 1 Общий вид

- Основание на роликах.
- Тиски
- Пильная рамка
- Механизм натяга пилы
- Мотор привода пилы

4.2. Конструктивные особенности.



ЖЕСТКАЯ И МАССИВНАЯ СТАНИНА

Конструкция станка представляет собой надежное и жесткое основание (станина) на котором установлена прочная пильная рама из чугуна с редукторным приводом и ленточнопильным полотном.



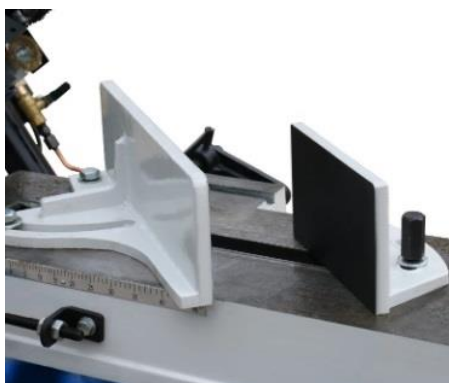
СИСТЕМА ГИДРОРАЗГРУЗКИ

Опускание пильной рамы в зону резания заготовки происходит за счет собственного веса пильного модуля, где скорость опускания регулируется гидроцилиндром (гидроразгрузка).



УПРАВЛЯЕМЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ С ПОДШИПНИКАМИ

Точность резки на станке достигается за счет перпендикулярно установленного ленточнопильного полотна, которое надежно поддерживается шариковыми подшипниками с увеличенным сроком эксплуатации (встроены в направляющие на пильной раме).



ПОВОРОТНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ТИСКИ

Обеспечивают надежную фиксацию заготовки за счет большой площади поверхности рифленых губок. В движение тиски приводятся удобным маховиком, что делает процесс фиксации быстрым, защищает от произвольного смещения заготовки. Возможность поворота тисков дает возможность распила заготовки под углом 0° - 45°

5. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

5.1. Общие сведения.

Электрооборудование станка включает в себя:

- станок с установленными на нем электроприводами и электроаппаратурой;
- панель управления.

Электрооборудование станка выполнено для питания от сети переменного трехфазного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц.

Защита электрооборудования станка осуществляется:

силовых цепей от токов короткого замыкания – автоматическими выключателями, от перегрузок – тепловыми реле;

цепей управления и сигнализации от токов короткого замыкания и перегрузок – плавкими вставками предохранителей.

Станок может также поставляться с другими схемами подключения:

Электрооборудование станка выполнено для питания от сети переменного однофазного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

5.2. Первоначальный пуск.

При транспортировке станка и установке его у потребителя возможны нарушения контактных соединений проводников и заводской регулировки аппаратов.

Поэтому подготовка к первоначальному пуску имеет большое значение для обеспечения нормальной работы станка у потребителя.

Перед первоначальным пуском необходимо провести ряд подготовительных работ.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПО НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПЕРСОНАЛОМ, ДОПУЩЕННЫМ К ПРОИЗВОДСТВУ ЭТИХ РАБОТ.

5.2.1. Проверить надежность всех контактных соединений, надежность цепей заземления, качество монтажа и соответствие его принципиальной схеме.

5.2.2. Подключить приводы станка к сети.

Проверить направление вращения шкива тому, что указано на крышке двигателя.

Направление вращения должно соответствовать указателям. При несоответствии направления вращения поменять местами два провода.

5.2.3. Проверить соответствие уставок тепловых реле. Они должны соответствовать указанным в схеме.

5.3. Безопасность

5.3.1. Оборудование и все входящие в него устройства и механизмы при установке на месте эксплуатации должны быть надежно заземлены и подключены к общей системе заземления. Для этого на электрошкафе, пульте управления и металлоконструкциях оборудования имеются узлы заземления, посредством которых они подсоединяются к общей системе заземления. Сопротивление заземления любой точки электрооборудования и общей шиной заземления не должно превышать значения 0,1 Ом.

5.3.2. Эксплуатация электрооборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.3.3. Сопротивление изоляции в любой точке электрооборудования, не соединенной электрически с землей, должно быть не ниже действующих норм.

5.3.4. Измерение сопротивления изоляции и другие необходимые испытания электрических машин, аппаратов и специальных устройств должны производиться в соответствии с главой 1-8 ПУЭ, инструкциями и паспортами на это оборудование.

5.3.5. Осмотр и наладка электрооборудования должны производиться только

персоналом, имеющим допуск на производство этих работ. Запрещается снимать изолирующие крышки с изображением «Знак напряжения».

ВНИМАНИЕ! Запрещается деблокировать работу электрических блокировок.

ВНИМАНИЕ! ПРИ РЕМОНТЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ВВОДНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ОТКЛЮЧЕН!

5.4. Монтаж и эксплуатация.

5.4.1. Монтаж электрооборудования должен быть произведен согласно монтажному чертежу или аналогичному документу.

ВНИМАНИЕ! Монтаж и наладка должны выполняться специализированными пусконаладочными организациями.

5.4.2. Указания по эксплуатации.

В процессе эксплуатации возникает необходимость в периодическом осмотре, регулировании, смазке и выполнении планово-предупредительных ремонтов электрооборудования.

Для надежной работы электрооборудования необходимо:

- 1) ежедневно проверять работу электрических цепей, обеспечивающих безопасную эксплуатацию электрооборудования;
- 2) еженедельно проверять установку реле времени, работу цепей аварийного отключения;
- 3) ежемесячно проверять затяжку винтов крепления проводов и клемм электроаппаратов, удалять пыль с электрооборудования.

Капитальные, средние и текущие ремонты, а также плановые осмотры электрооборудования проводятся одновременно с ремонтами и осмотрами станка.

При профилактических ремонтах должна производиться разборка электродвигателей, внутренняя и наружная чистка и, при необходимости, замена смазки. Перед набивкой смазки подшипники должны быть тщательно промыты бензином. Камеру заполнять смазкой на 2/3 ее вместимости.

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1. Распаковка

При распаковке станка сначала снимают верхний щит упаковочного ящика, а затем - боковые щиты. Необходимо следить за тем, чтобы не повредить механизмы распаковочным инструментом.

Станок может поставляться на деревянном поддоне для удобства транспортировки.

После вскрытия упаковки следует проверить наружное состояние узлов и деталей станка, наличие принадлежностей и других материалов согласно упаковочному листу.

6.2. Транспортирование

При транспортировании станка в распакованном виде необходимо предохранять отдельные выступающие части и их облицовку от повреждения канатом, для чего следует в соответствующих местах установить под канаты деревянные прокладки.

Станок может поставляться в собранном состоянии, в коробке.

Станок может поставляться частично разобранным, в нейлоновой упаковке на деревянном паллете. Не убирайте упаковку до доставки станка на место установки.



Рис. 2 Типовая транспортная упаковка станка.

Станок может подниматься подъемником, подъемником с вилочным захватом или домкратом. Вилочный погрузчик и домкрат должны крепиться к станку в установленных местах. Обратите внимание, чтобы при подъеме станок был хорошо сбалансирован. Подъем станка также должен осуществляться в указанных местах.

При поднятии соединение между подъемником и станком должно соответствовать рисунку ниже.

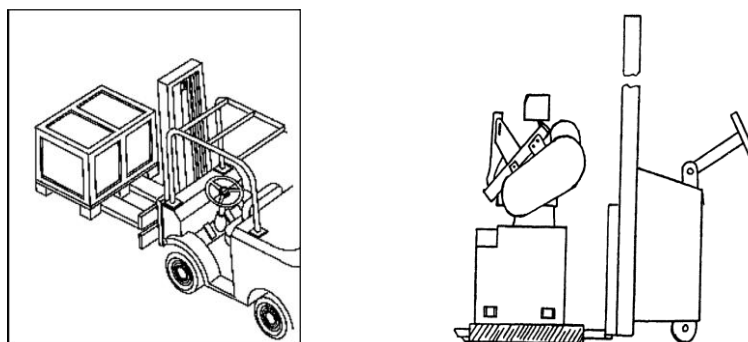


Рис. 3

Когда станок доставлен на заранее подготовленное место установки, уберите нейлоновую упаковку.

*Оборудование для подъема выбирается в зависимости от веса станка. Во время подъема должны быть предприняты все меры безопасности.

** Во время подъема нельзя прикасаться к гидравлическим системам, электрической панели, электрическим частям, верхней части станка, основным рычагам станка. Весь

процесс подъема должен проводиться таким образом, чтобы этим части не соскальзывали. (См. рисунок выше)

*** После подъема станка, вы не должны проходить под ним.

**** Транспортировка и подъем должны проводиться с помощью вилочного подъемника или домкрата, как указано на рисунке выше

6.3. Очистка станка

Перед установкой станка необходимо тщательно очистить его от антикоррозийных покрытий, нанесенных на открытые, а также закрытые кожухами и щитками обработанные поверхности и во избежание коррозии покрыть тонким слоем масла И-3А ГОСТ 20799-75.

Предварительная очистка производится деревянной лопаточкой, а оставшаяся смазка с наружных поверхностей удаляется чистыми салфетками, смоченными в уайт-спирите.

6.4. Монтаж станка

Станок устанавливается на ровную поверхность без стационарного крепления к полу. Подключается к электропитанию.

6.5. Система охлаждения

ВНИМАНИЕ! Станок поставляется без охлаждающей жидкости.

Налейте СОЖ, состоящую из воды и эмульгируемого масла (13л), в возвратный резервуар (13 Рис. 3). Разбавьте эмульгируемое масло согласно указаниям производителя (обычно это около 10% масла).

6.6. Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

6.6.1. Заземлить станок подключением к общей цеховой системе заземления.

6.6.2. Подключить станок к электросети, проверить соответствие напряжения сети и электрооборудования станка.

6.6.3. Выполнить указания, изложенные в разделе «Электрооборудование», относящиеся к пуску.

6.6.4. Ознакомившись с назначением переключателей и рукояток управления, проверить на холостом ходу работу механизмов.

6.6.5. Если первоначальный пуск будет производиться потребителем более чем через 2 месяца после отгрузки станка, или длительного перерыва, или если станок при транспортировке находился в условиях повышенной влажности, то перед пуском следует продержать станок и электрошкаф 3...5 дней в сухом помещении для удаления влаги из изоляции электродвигателей.

6.6.6. Для первоначального пуска необходимо:

- проверить надежность заземления и качество монтажа электрооборудования;
- пустить станок вхолостую для проверки правильности работы узлов станка. Если в течение 2-х часов испытаний станка на холостом ходу не наблюдалось нагрева подшипников, электродвигателей, не было стука и каких-либо неполадок, можно приступить к настройке станка для работы под нагрузкой.

ВНИМАНИЕ:

Перед запуском пилы убедитесь, что станок работает исправно, что предохранительные устройства работают полностью, а пила плавно перемещается.

Убедитесь в отсутствие поврежденных элементов, что все детали собраны правильно и находятся в идеальном рабочем состоянии. Сомнительные защитные устройства и поврежденные детали должны быть отремонтированы или заменены специализированным персоналом или через сервисный центр, уполномоченный производителем.

ВНИМАНИЕ:

Если у оператора возникают какие-либо сомнения относительно безопасности станка, то он должен немедленно остановить станок, определить причину проблемы и, при необходимости, обратиться в службу поддержки производителя.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ! При всех работах по настройке станок должен быть отключен от сети.

7.1. Перед эксплуатацией

Перед запуском станка оператор должен полностью ознакомиться с руководством, особенно с разделом по безопасности. Кроме того, перед началом работы необходимо убедиться, что станок в порядке и что все детали, подверженные износу и повреждению, находятся в удовлетворительном состоянии.

7.2. Принцип работы

Ленточная пила была специально разработана и изготовлена для резки черных материалов с трубчатыми, открытыми и заполненными секциями в ручном режиме. Использование станка для резки других материалов или для другой обработки, не описанной в этом руководстве, не только считается ненадлежащим и запрещенным, но и освобождает производственную компанию от любой прямой и косвенной ответственности.

1. Убедитесь в соблюдении правил безопасности.
2. Установите заготовку по размеру в тиски.
3. Выберите ленточную пилу соответствующую задаче.
4. Установите пилу (убедитесь что она установлена) правильно.
5. Включите станок кнопкой ВКЛ.
6. Убедитесь в подаче СОЖ.
7. Выполните рабочую операцию.

После завершения работы выключите станок от питания.

7.3. Снятие и установка пилы

Отсоедините станок от источника питания.

Поднимите раму пилы приблизительно на 150 мм и закройте клапан скорости подачи, повернув его по часовой стрелке настолько, насколько он сам повернется.

Откройте обе крышки дисковых шкивов пилы и очистите металлическую стружку из станка.

Ослабьте натяжение лезвия, повернув маховик натяжения лезвия против часовой стрелки.

Снимите лезвие с обоих дисков и с каждой направляющей.

Замените пилу на новую. Убедитесь, чтобы зубья новой пилы были расположены в направлении хода. При необходимости, переверните лезвие.

Расположите лезвие в направляющих.

Выполните натяг пилы.

7.4 Тиски

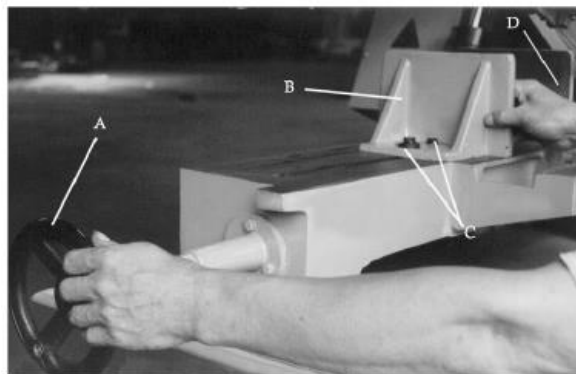


Рис. 4

Рабочий материал размещается между зажимными губками, необходимое количество материала для обрезки выходит в сторону лезвия. Чтобы моментально выставить положение подвижных зажимных губок (B) просто поверните маховик зажимного патрона (A) против часовой стрелки на $\frac{1}{2}$, передвиньте зажимные губки (B) в необходимое положение. Затем затяните губки, повернув маховик (A) по часовой стрелке.

Зажимное устройство можно регулировать для резания под любым углом от 0 до 45 градусов путем раскручивания двух болтов (C), на каждой зажимной губке. Настройте необходимый угол зажимных губок и затяните болты. Во время резания под углом также необходимо передвинуть правую зажимную губку (D) влево так, чтобы рабочий материал и правая зажимная губка освободили правую направляющую

7.5. Клапан регулировки скорости подачи

Т.к. на ручном станке необходимо реализовать плавную и равномерную подачу, это достигается за счет перепускного клапана. Регулировка перетекания гидравлической жидкости и определяет скорость опускания пильной рамки.

Полное закручивание вентиля приведет к остановке рамки.

Полное раскручивание вернет рамку вверх под действием возвратной пружины.



Рис. 5

7.6. Смена скорости вращения пилы.

Выбор одной из 4х скоростей производится путем перекидывания приводного ремня пильного узла на соответствующую (одну из 4х) пар канавок шкивов ременной передачи.

Перед этим необходимо ослабить крепление мотора 1 и 2 и после переустановки ремня натянуть ремень и закрепить положение мотора обратно.

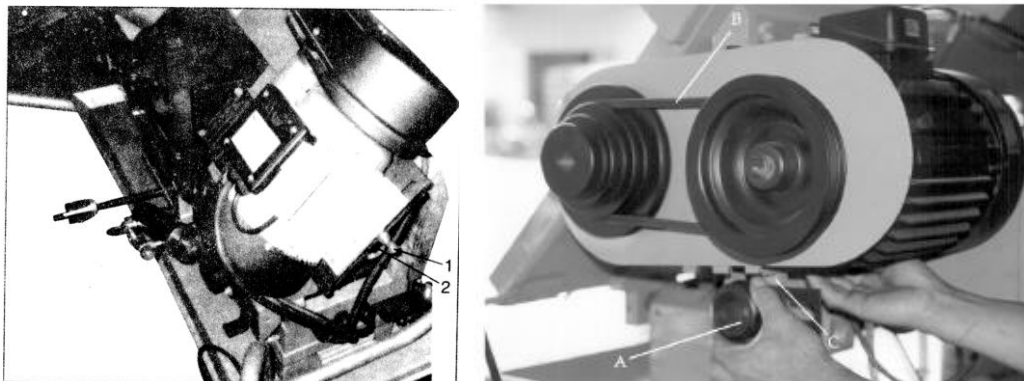


Рис. 6

Конечно, ремень должен быть достаточно натянут, не скользит на шкивах, т.к. это приводит к чрезмерному износу.

7.7. Натяг пилы

Натяг производится винтом А .

За отсутствием устройства измерения усилия, методика натяга заключается в предварительное легком натяге пилы на шкивах до момента устранения провисания полотна, после чего производится поворот винта на $1\frac{3}{4}$ -2 оборота. Это, примерно, будет соответствовать усилию в 800 кг.

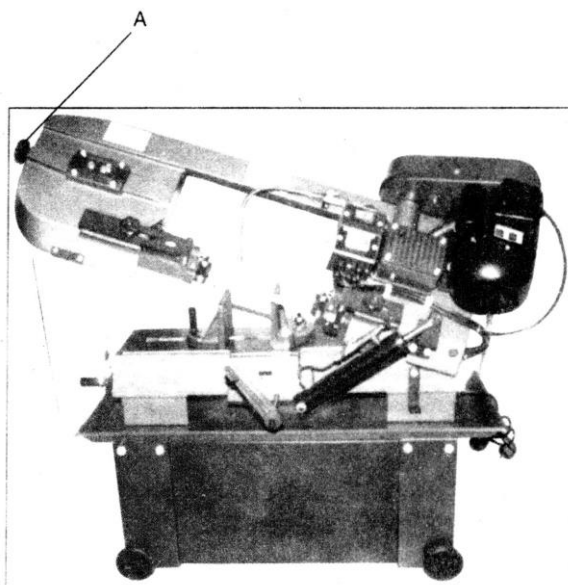


Рис. 7

7.8. Рекомендации по использованию ленточной пилы.

Рекомендации и советы по использованию станка

Станок предназначен для резки металлических строительных материалов различной формы и профиля, используемых в мастерских, токарных цехах и общих механических конструкционных работах.

Для использования станка требуется только один оператор, который должен занять положение, как показано на рисунке.

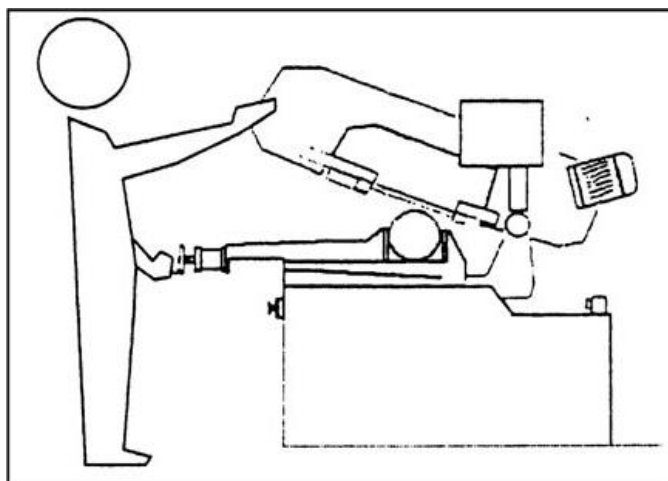


Рис. 8

Перед началом любой операции резки убедитесь, что заготовка прочно зажата в тисках и что конец поддерживается надлежащим образом.

На нижеприведенных рисунках показаны примеры подходящего зажима различных прутков, учитывая режущие способности станка, чтобы обеспечить высокую эффективность и долговечность ленточной пилы.

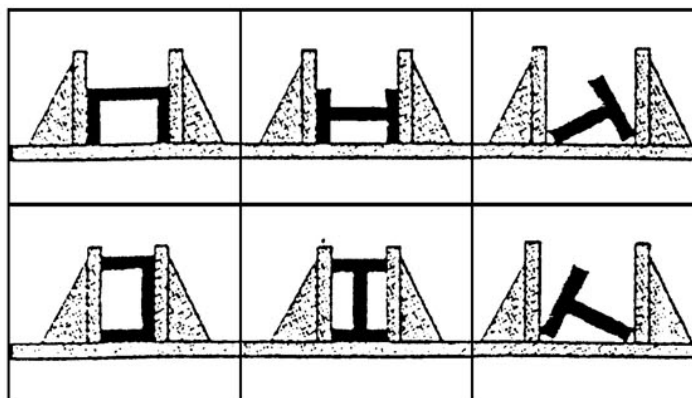


Рис. 9 Схемы укладки одиночных заготовок.

Не используйте пилы другого размера по сравнению с теми, которые указаны в технических характеристиках станка.

Если пила застревает в разрезе, немедленно отпустите рабочую кнопку, выключите станок, медленно откройте тиски, снимите заготовку и убедитесь, что пила или ее зубья не поломаны. Если они поломаны, то замените инструмент.

7.9. Классификация материалов и выбор инструментов.

Поскольку цель состоит в получении отличного качества резки, поэтому важно определить различные параметры, такие как твердость материала, форма и толщина, выполнение разрезов в поперечном направлении, выбор типа ленточной пилы, скорость резки и управление опусканием пильной рамы. Эти параметры должны гармонично сочетаться в одном рабочем режиме по практическим соображениям, чтобы достичь оптимальных условий, не требующих бесчисленных операций по подготовке станка в случае возникновения изменений в выполняемой задаче. Различные проблемы, возникающие время от времени, будут решаться проще, если оператор хорошо знает эти параметры.

7.9.1. Определение материалов

В вышеприведенной таблице даны характеристики разрезаемых материалов для выбора правильного инструмента для использования.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	ТИП СТАЛИ					ХАРАКТЕРИСТИКИ		
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Твердость по Бринелю HB	Твердость по Роквеллу HRC	R=N/мм ²
Конструкционная сталь	Fe360	St37	E24			116	67	360/480
	Fe430	St44	E28	43	—	148	80	430/560
	Fe510	St52	E36	50	—	180	88	510/660
Углеродистая сталь	C20	CK20	XC20	060 A 20	1020	198	93	540/690
	C40	CK40	XC42H1	060 A 40	1040	198	93	700/840
	C50	CK50	—	—	1050	202	94	760/900
	C60	CK60	XC55	060 A 62	1060	202	94	830/980
Пружинная сталь	50CrV4	50CrV4	50CV4	735 A 50	6150	207	95	1140/1330
	60SiCr8	60SiCr7	—	—	9262	224	98	1220/1400
Легированная сталь для нитрирования	35CrMo4	34CrMo4	35CD4	708 A 37	4135	220	98	780/930
	39NiCrMo4	36CrNiMo4	39NCD4	—	9840	228	99	880/1080
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905 M 39	—	232	100	930/1130
Легированная науглероженная сталь	18NiCrMo7		20NCD7	En 325	4320	232	100	760/1030
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805 H 20	4315	224	98	690/980
Легированная сталь для подшипников	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690/980
Инструментальная сталь	52NiCrMoKU	56NiCrMoV7C 100K	—	—	—	244	102	800/1030
	C100KU	C100W1	—	BS 1	S-1	212	96	710/980
	X210Cr13KU	X210Cr12	Z200C12	BD2-BD3	D6-D3	252	103	820/1060
	58SiMo8KU	---	Y60SC7	—	S5	244	102	800/1030
Нержавеющая сталь	X12CM3	4001	—	—	410	202	94	670/885
	X5CrNi1810	4301	Z5CN18.09	304 C 12	304	202	94	590/685
	X8CrNi1910	---	—	—	—	202	94	540/685
	X8CrNiMo1713	4401	Z6CDN17.12	316 S 16	316	202	94	490/685
Медный сплав Специальная латунь Бронза	Медно-алюминиевый сплав G-GuAl11Fe4Ni4 UNI5275					220	98	620/685
	Специальная марганцевая/кремниевая латунь G-CuZn36Si1Pb1 UNI5308					140	77	375/440
	Марганцевая бронза SAE43-SAE430					120	69	320/410
	Фосфорная бронза G-CuSn12 UNI 7013/2a					100	56.5	265/314
Чугун	Пудлинговый чугун G25					212	96	245
	Чугун с шаровидным графитом GS600					232	100	600
	Ковкий чугун W40-05					222	98	420

7.9.2. Выбор пилы

Прежде всего, нужно выбрать шаг зубьев, другими словами, количество зубьев на дюйм (25,4 мм), подходящее для разрезаемого материала в соответствии со следующими критериями:

- Детали с тонким и/или переменным сечением, такие как профили, трубы и пластины, требуют близкого расположения зубьев, так что количество зубьев, используемых одновременно при резке, составляет от 3 до 6;

- Детали с большими поперечными сечениями и сплошными сечениями требуют широко расставленных зубьев, чтобы обеспечить большой объем стружки и лучшее проникновение зубьев;

- Детали из мягкого материала и пластика (легкие сплавы, мягкая бронза, тефлон, дерево и т.д.) также требуют широко расставленных зубьев;

- Детали, разрезаемые группами, требуют комбинированной конструкции зубьев.

7.9.3. Шаг зубьев

Как уже отмечалось, он зависит от следующих факторов:

- **Твердость материала**
- **Размеры сечения**
- **Толщина стенки**

ТАБЛИЦА ВЫБОРА ЗУБЬЕВ ПИЛЫ		
ТОЛЩИНА мм	СПЛОШНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗУБЬЕВ Z	КОМБИНИРОВАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗУБЬЕВ Z
ДО 1.5	14	10/14
ОТ 1 ДО 2	8	8/12
ОТ 2 ДО 3	6	6/10
ОТ 3 ДО 5	6	5/8
ОТ 4 ДО 6	6	4/6
БОЛЕЕ 6	4	4/6





S = ТОЛЩИНА

ЦЕЛЬНОЛИТЫЕ Ø ИЛИ L мм	СПЛОШНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗУБЬЕВ Z	КОМБИНИРОВАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗУБЬЕВ Z
ДО 30	8	5/8
ОТ 30 ДО 60	6	4/6
ОТ 40 ДО 80	4	4/6
БОЛЕЕ 90	3	3/4



Ø ДИАМЕТР
L ШИРИНА



7.9.4. Скорость резки и подвода

Скорость резки (м/мин) и скорость подвода (см²/мин = площадь, проходимая дисковыми зубьями при удалении стружки) ограничены образованием тепла вблизи вершин зубьев.

- Скорость резки зависит от сопротивления материала ($R = N/\text{мм}^2$), его твердости (HRC) и размеров самого широкого сечения.

- Слишком высокая скорость подвода (= опускание пильной рамы) приводит к тому, что диск отклоняется от идеальной траектории резки, создавая непрямолинейные разрезы на вертикальной и горизонтальной плоскости.

Наилучшее сочетание этих двух параметров можно определить непосредственно по стружке.

Длинная спиралеобразная стружка указывает на идеальную резку.

Очень мелкая и пылеобразная стружка указывает на отсутствие подачи и/или давления резки.

Толстая и/или голубая стружка указывают на перегрузку пилы.

7.9.5. Обкатка пилы

При резке в первый раз рекомендуется обкатать инструмент, произведя ряд разрезов при низкой скорости подвода (= 30-35 см²/мин на материале средних размеров относительно режущей способности и сплошного сечения нормально цементуемой стали $R = 410-510\text{Н}/\text{мм}^2$). Тщательно распылите СОЖ по зоне резки.

7.9.6. Конструкция пилы

Биметаллические пилы являются наиболее часто используемыми. Они состоят из пилы из кремниевой стали с режущей кромкой из быстрорежущей стали (HNS), сваренной лазерным лучом. Типы классифицируются как M2, M42, M51 и отличаются друг от друга по их большей твердости из-за увеличения процентного содержания кобальта (Сс) и молибдена (Мо), содержащегося в металлическом сплаве.

7.9.7 Типы пилы

В основном они отличаются по своим конструктивным характеристикам, таким как:

- **форма и передний угол зуба**
- **шаг**
- **развод**

Форма и угол зуба

РОВНЫЙ ЗУБ: угол 0° и постоянный шаг.



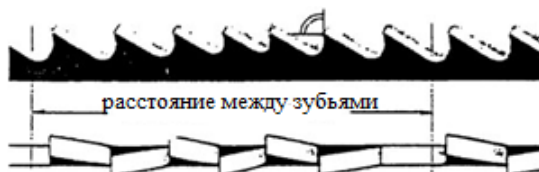
Наиболее распространенная форма для поперечной и наклонной резки малых и средних сплошных поперечных сечений и труб, из плакированной мягкой стали и серого чугуна или универсального металла.

ЗУБ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ УГЛОМ: положительный угол 9° - 10° и постоянный шаг.



Специальное использование для поперечных и наклонных разрезов в сплошных сечениях и больших трубах, но, прежде всего, для более твердых материалов (высоколегированная и нержавеющая сталь, специальная бронза и пудлинговый чугун).

КОМБИНИРОВАННЫЕ ЗУБЬЯ: шаг изменяется между зубьями и, следовательно, изменяется размер зуба и глубина пазухи. Шаг изменяется между зубьями, что обеспечивает более плавный, более тихий срез и более длительный срок службы пилы из-за отсутствия вибрации.



Еще одно преимущество, обеспечиваемое данным типом пилы, состоит в том, что использование только одной пилы позволяет выполнить резку широкого ряда различных материалов по размеру и типу.

КОМБИНИРОВАННЫЕ ЗУБЬЯ: положительный угол 9° - 10° .

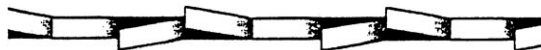


Этот тип пилы оптимален для резки прутков и больших и толстых труб, а также для резки сплошных прутков при максимальной мощности станка.

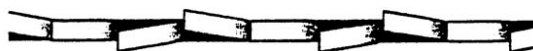
Доступные шаги: 3-4/4-6.

РАЗВОДЫ

Зубья пилы выгибаются из плоскости корпуса пилы, что приводит к широкому разрезу на заготовке.

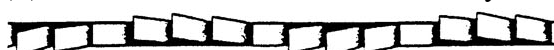


РОВНЫЙ РАЗВОД ИЛИ РАЗВОД ПО ПРИНЦИПУ: один зуб вправо, один зуб влево, один без развода.



Обычно используется для материалов с размерами, превышающими 5 мм. Используется для резки стали, отливок и твердых цветных материалов.

ГРУППОВОЙ РАЗВОД: Обеспечивается сглаженными зубьями.



Этот развод подразумевает очень тонкие зубья и в основном используется для резки труб и тонких прутков (от 1 до 3 мм).

СТАНДАРТНЫЙ РАЗВОД (В ГРУППАХ): группа зубьев вправо, группа зубьев влево, группа зубьев без развода.



Этот развод предполагает очень тонкие зубья и используется для слишком тонких материалов (менее 1 мм).

СТАНДАРТНЫЙ РАЗВОД (ОТДЕЛЬНЫЕ ЗУБЬЯ): Режущие зубья вправо и влево.



Этот развод используется для резки мягких цветных материалов, пластика и дерева.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения приведены в Таблица 3.

Таблица 3

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
1. Неровная резка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Режущее полотно не подходит диаметру сырья 2. Режущее полотно пришло в негодность, его необходимо заменить 3. Неправильно выбрана частота зубцов 4. Скорость подачи вниз максимальна, её необходимо уменьшить 5. Неправильное натяжение режущего полотна.
2. Торможение режущего полотна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость подачи вниз максимальна, её необходимо уменьшить 2. Неправильное натяжение режущего полотна.
3. Соскальзывание режущего полотна с махового колеса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поверхность махового колеса изношена, необходимо обратиться в ближайший сервис 2. Неправильное натяжение режущего полотна 3. Износились зубцы режущего полотна, его необходимо заменить 4. Скорость подачи вниз максимальна, её необходимо уменьшить
4. Вибрация станка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Износились зубцы режущего полотна, его необходимо заменить 2. Режущее полотно не подходит диаметру сырья
5. Быстрый износ зубцов пилы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Материал для резки не должен быть слишком жестким 2. Неправильно были выбраны зубцы пилы 3. Необходимо настроить скорость подачи вниз 4. Слишком высокая скорость вращения режущего полотна, необходимо поменять настройки 5. Смесь борного масла не подходит, необходимо изменить пропорции. 6. Недостаточный уровень борного масла.
6. Портиться поверхность сырья после резки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость подачи вниз максимальна, её необходимо уменьшить 2. Слишком высокая скорость вращения режущего полотна, необходимо поменять настройки. 3. Режущее полотно пришло в негодность, его необходимо заменить
7. Поломки зубцов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость подачи вниз максимальна, её необходимо уменьшить 2. Неправильно были выбраны зубцы пилы 3. Сырьё не закреплено корректно.
8. Увеличение шума	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильное натяжение режущего полотна. 2. Затупилось режущее полотно, его необходимо заменить 3. Неправильно были выбраны зубцы пилы. 4. Сырьё не закреплено корректно. 5. Необходимо провести общий осмотр станка.

9. ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ

9.1. Прежде чем приступить к ремонту станка, необходимо обязательно отключить его от сети поворотом вводного выключателя.

9.2. Для обеспечения четкости работы узлов станка при разборке и сборке следует руководствоваться требованиями изложенными в описании работы узлов настоящего руководства по эксплуатации.

9.3. **ВНИМАНИЕ!** После ремонта станка тщательно проверить работоспособность электрической схемы.

9.4. Схемы узлов станка и перечень запасных деталей приведен в Приложении 2

10. ХРАНЕНИЕ

10.1. Категория условий хранения ГОСТ 15150:

- для внутренних поставок - 2;

10.2. Не допускается хранение станка в упакованном виде свыше гарантийного срока службы без переконсервации - не более 6 месяцев.

10.3. Обеспечить аккуратное хранение инструмента и принадлежностей.

11. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ (ТО), ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ

11.1 Требования к помещению.

Станок должен работать в сухом отапливаемом помещении, по пожароопасности класса П - II по ПУЭ при температуре от + 10°C до + 40°C и относительной влажности 75%.

11.2. ТО электрооборудования.

Указания по эксплуатации электрооборудования изложены в соответствующих разделах "Руководства по эксплуатации".

11.3. Общие положения.

Для обеспечения длительной, безотказной и точной работы станка, прежде всего, необходимо тщательно проводить его ежедневное обслуживание. По окончании каждой рабочей смены следует тщательно очищать станок от загрязнений, удалять пыль с движущихся и вращающихся деталей. Ежедневно следует проверять состояние смазки трущихся деталей, при недостатке смазки необходимо своевременно ее пополнять.

Работы по техническому обслуживанию должны проводиться специалистами, имеющими требуемую квалификацию.

11.4. Общие правила техники безопасности при проведении технического обслуживания.

При проведении работ по техническому обслуживанию следует соблюдать следующие правила.

- Запрещается касаться незащищенных соединений проводников, не выключив электрическое питание (необходимо перевести главный выключатель в положение «0»).
- Перед демонтажом любых узлов или деталей станка, а также заменой электрических компонентов следует отключить электрическое питание. Перед проведением работ следует отключать подачу сжатого воздуха (если используется) при помощи соответствующего крана, блокируемого в запертом положении при помощи замка. Ключ от замка должен находиться у работника, проводящего техобслуживание.
- Убедитесь, что в контурах гидравлической системы станка (если имеется) отсутствует давление.

- Во время проведения работ по техническому обслуживанию на работнике не должно быть колец, наручных часов, браслетов и т. п.
- При проведении работ, по возможности, используйте напольный резиновый коврик.
- Не следует проводить работы в помещениях с мокрым полом или повышенной влажностью воздуха.
- Обязательно используйте защитные перчатки и обувь, а также другие средства индивидуальной защиты; спецодежда должна закрывать максимально возможную площадь тела.
- Запрещается использовать открытый огонь и острые предметы для очистки элементов станка.
- Запрещается курить.

11.5. Указания по проведению ТО

- Во время остановки производственного процесса необходимо тщательно обследовать станок для выявления любых возможных неисправностей.

- При проведении работ должны использоваться соответствующие инструменты, находящиеся в исправном состоянии; использование инструментов, которые не предназначены для данного вида работ и (или) находятся в неисправном состоянии может привести к существенным повреждениям оборудования или получению тяжелых травм.

- Следите за тем, чтобы узлы станка были смазаны надлежащим образом. Отсутствие смазки или применение несоответствующей смазки может приводить к тяжелым поломкам оборудования.

- Не следует изменять настройки систем станка или положение концевых выключателей кроме случаев, когда это необходимо для устранения неисправности. Изменение этих настроек может привести к серьезным поломкам.

11.6.1. Очистка станка

Все подвижные части станка должны быть чистыми, их перемещение не должно ограничиваться посторонними предметами. Это позволит гарантировать правильное функционирование станка и уменьшить опасность для оператора.

Также необходимо проводить общую очистку станка. Она даёт возможность поддерживать высокую производительность. В ходе очистки станка рекомендуется выполнять внешний осмотр, направленный на выявление возможных неисправностей.

11.6.2. Проверка в процессе работы

В течение нормального производственного цикла необходимость в проведении работ по техническому обслуживанию отсутствует. Исключение составляет визуальный контроль всех подвижных механических частей станка. Необходимо следить, чтобы они перемещались прямолинейно и без задержек.

11.6. Техническое обслуживание и смазка

1. Проверка охлаждающего устройства: низкий уровень охлаждающей жидкости может вызвать пенообразование и высокие температуры пилы. Загрязненная или разбавленная охлаждающая жидкость может засорить насос, стать причиной изогнутых резок, низкой скорости резания и постоянных неисправностей пилы. Загрязненная охлаждающая жидкость может вызвать рост бактерий с последующим раздражением кожи.

2. Регулярно очищайте и смазывайте зажимные планки.

3. Очищайте стружку из шкивов привода ленточной пилы и из рабочей зоны вокруг шкивов.

4. Направляющая пилы: содержите направляющую пилы в тугом состоянии. Ослабленная направляющая отрицательно скажется на точности распиливания.

5. Режущий диск пилы: заточен ли он должным образом?

6. Скорость ленточной пилы: правильно ли настроена скорость пилы для данного рабочего материала и его формы?

7. Проверка натяжения ленточной пилы: особенно после работы с новым режущим диском.

12. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. На оборудование предоставляются гарантийные обязательства сроком 12 (двенадцать) месяцев либо 2 000 (две тысячи) часов наработки, в зависимости от того, какое из обстоятельств наступит раньше. Гарантийный срок исчисляется из расчета односменного режима работы оборудования - 8 (восемь) часов в сутки. При увеличении продолжительности работы оборудования, по решению поставщика/производителя оборудование может быть снято с гарантийного обслуживания.

Исчисление гарантийного срока осуществляется с даты передачи оборудования покупателю.

2. В период гарантийного срока детали и узлы, подлежащие замене в рамках гарантийных обязательств, а также выполняемые сопутствующие ремонтные работы, поставляются и осуществляются для покупателя бесплатно.

Выезд технического специалиста для проведения диагностических работ или ремонта оборудования осуществляется на возмездной основе, на условиях 100% предоплаты покупателем расходов связанных с проездом, проживанием технического специалиста в месте выполнения работ, а также с доставкой деталей до места ремонта оборудования.

По требованию технического специалиста, гарантийный ремонт оборудования может осуществляться на территории поставщика/завода-изготовителя оборудования. Гарантийные обязательства распространяются исключительно на дефекты/недостатки изготовления и дефекты/недостатки материала.

3. Гарантийные обязательства не распространяются:

3.1. на дефекты/недостатки, появившихся вследствие несогласованного с поставщиком монтажа, самостоятельного ремонта или изменения внутреннего или внешнего устройства оборудования, использования неоригинальных запасных частей и их естественного износа, а также дефектов, вызванных нарушением покупателем норм и правил эксплуатации оборудования.

3.2. на расходные материалы и быстроизнашиваемые части, такие как: фильтры, приводные ремни, предохранители, автоматы и другие части, выходящие из строя вследствие их естественного износа или подвергающиеся вредному воздействию, а также электроизделия, имеющие признаки расплавления ввиду несвоевременного обслуживания, режущий и вспомогательный инструмент, оснастка. Блоки приводного инструмента, адаптеры PCMCIA, карты памяти.

3.3. на оборудование, если работы по шеф-монтажу и/или вводу в эксплуатацию не производились представителями поставщика или уполномоченной сервисной компанией, а также на дефекты системы ЧПУ, вызванные использованием неисправных, поврежденных или зараженных карт памяти.

3.4. если эксплуатация оборудования осуществлялась операторами, не прошедшими инструктаж у производителя, поставщика и/или уполномоченной сервисной организации.

3.5. на дефекты/недостатки появившиеся вследствие стихийных бедствий, пожаров и т.д., нестабильных электрических сетей при отсутствии сертифицированного стабилизатора напряжения и контура заземления.

3.6. если нарушена целостность/сохранность заводских гарантийных пломб (если таковые имеются), изменен, стерт, удален или неразборчив серийный номер оборудования.

3.7. в случае обнаружения следов применения некачественных или несоответствующих требованиям масел, смазок, СОЖ и т.п.

3.8. на повреждения и дефекты, вызванные несоблюдением Покупателем норм и правил технической эксплуатации, обслуживания, транспортировки или хранения.

Внимание! При наличии одного из перечисленных обстоятельств, обслуживание или ремонт признаются не гарантийными.

4. Гарантийный ремонт или замена деталей и узлов не продлевает гарантийный срок оборудования. Части, снятые с оборудования при осуществлении гарантийного ремонта, подлежат возврату поставщику для исследования.

5. Срок устранения дефектов/недостатков оборудования не может превышать 30 (тридцать) рабочих дней. Период времени связанный с заказом и доставкой деталей/узлов до покупателя в срок устранения дефектов/недостатков не включается.

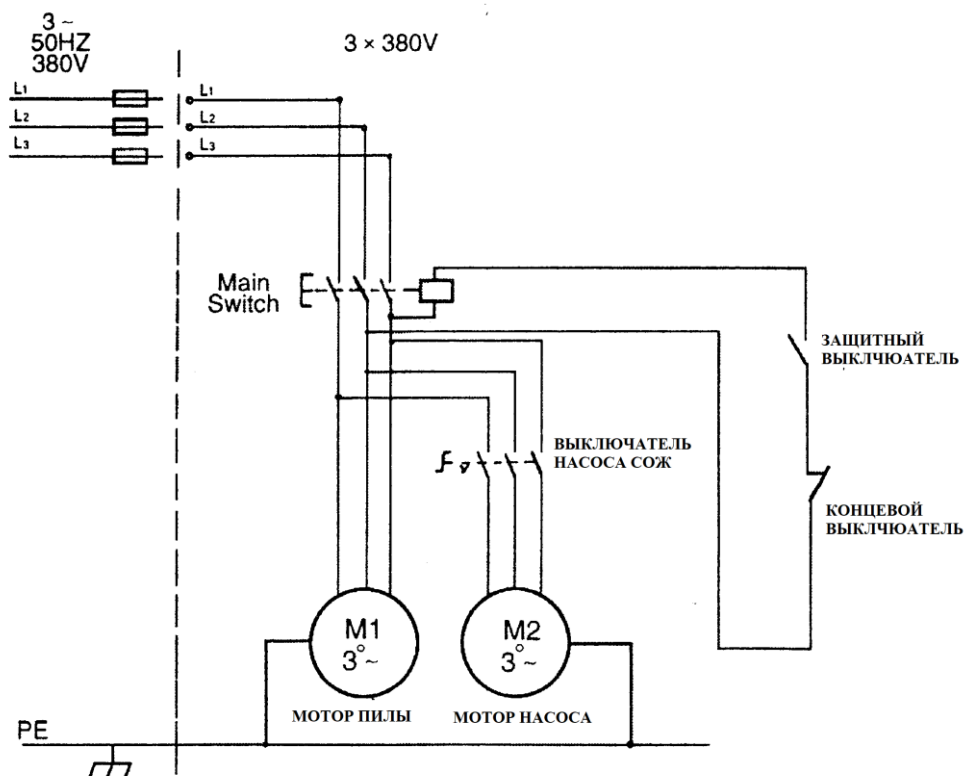
Руководство по эксплуатации станка не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, получаемой с ними.

Приложение 1 Схема электрическая принципиальная

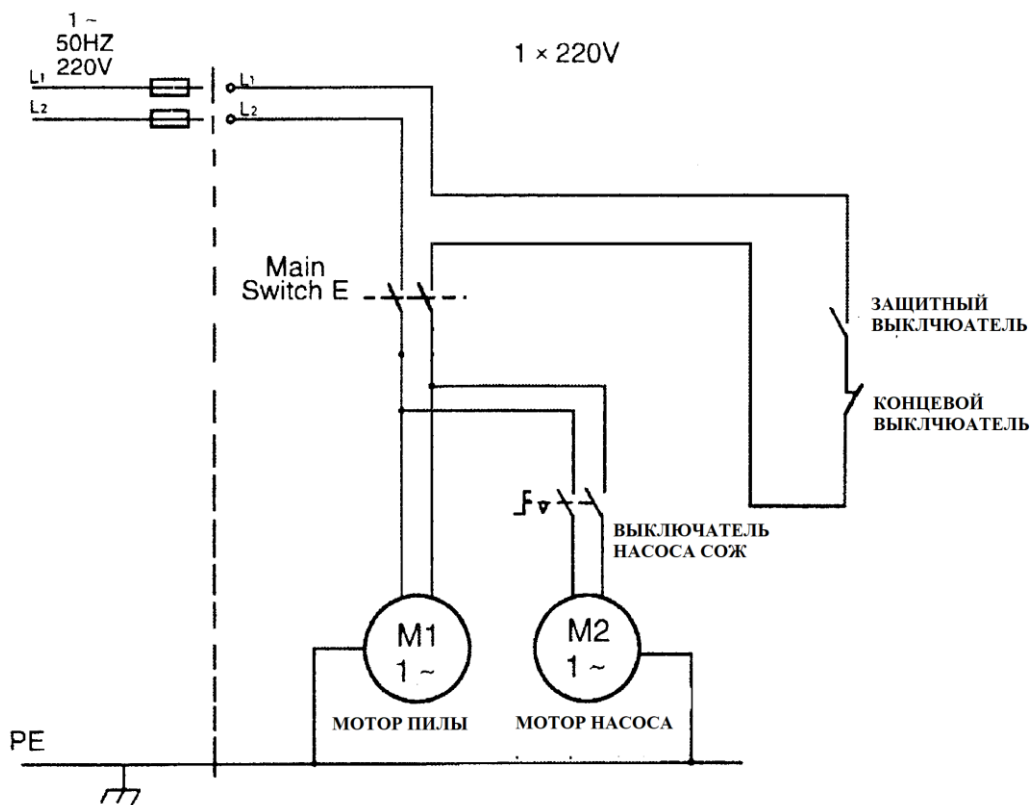


Кнопка Аварийного останова
Кнопка пуска пилы и подачи СОЖ
Кнопка выключения пилы и подачи СОЖ

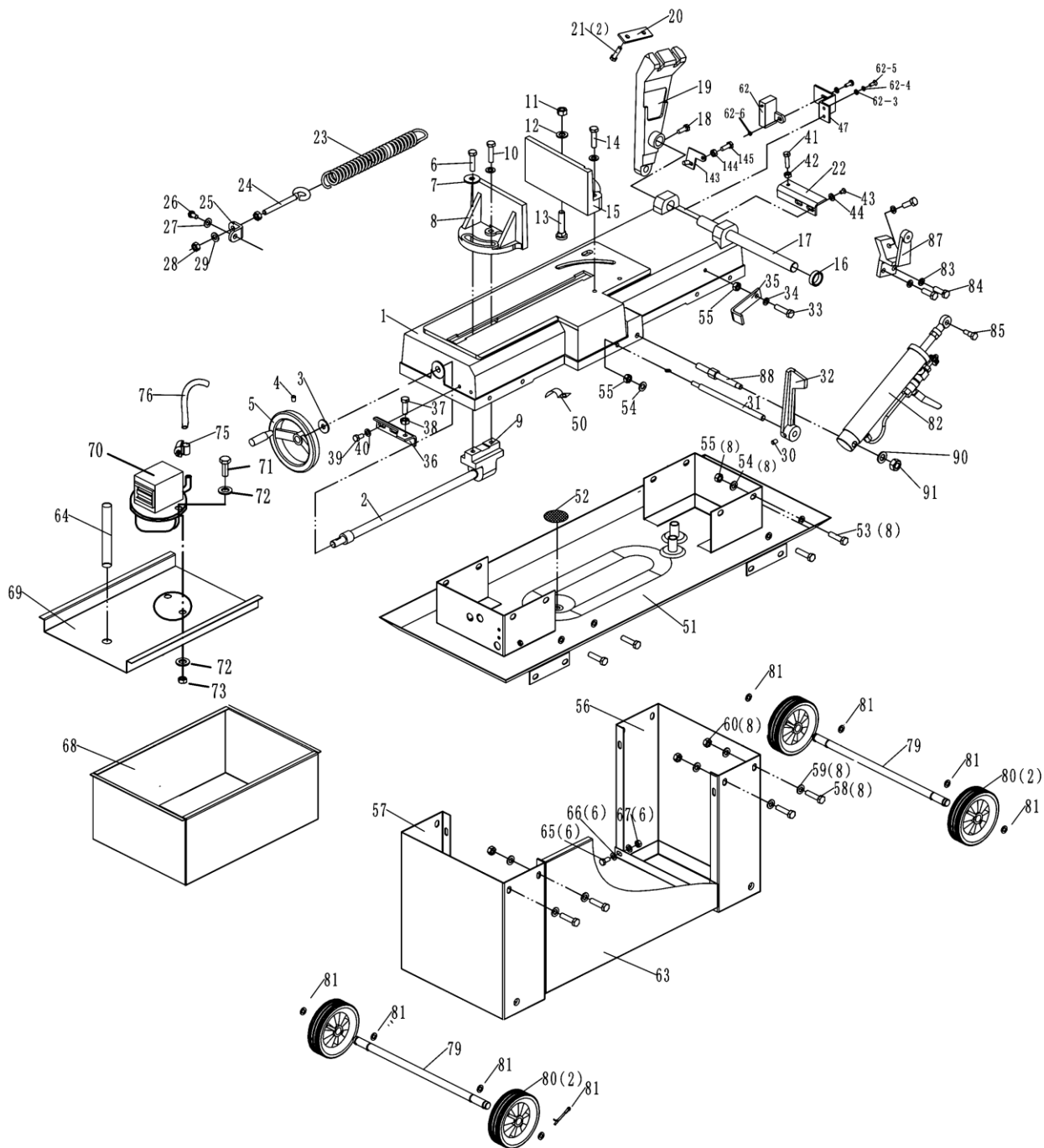
Для 3 Ф x 380 В

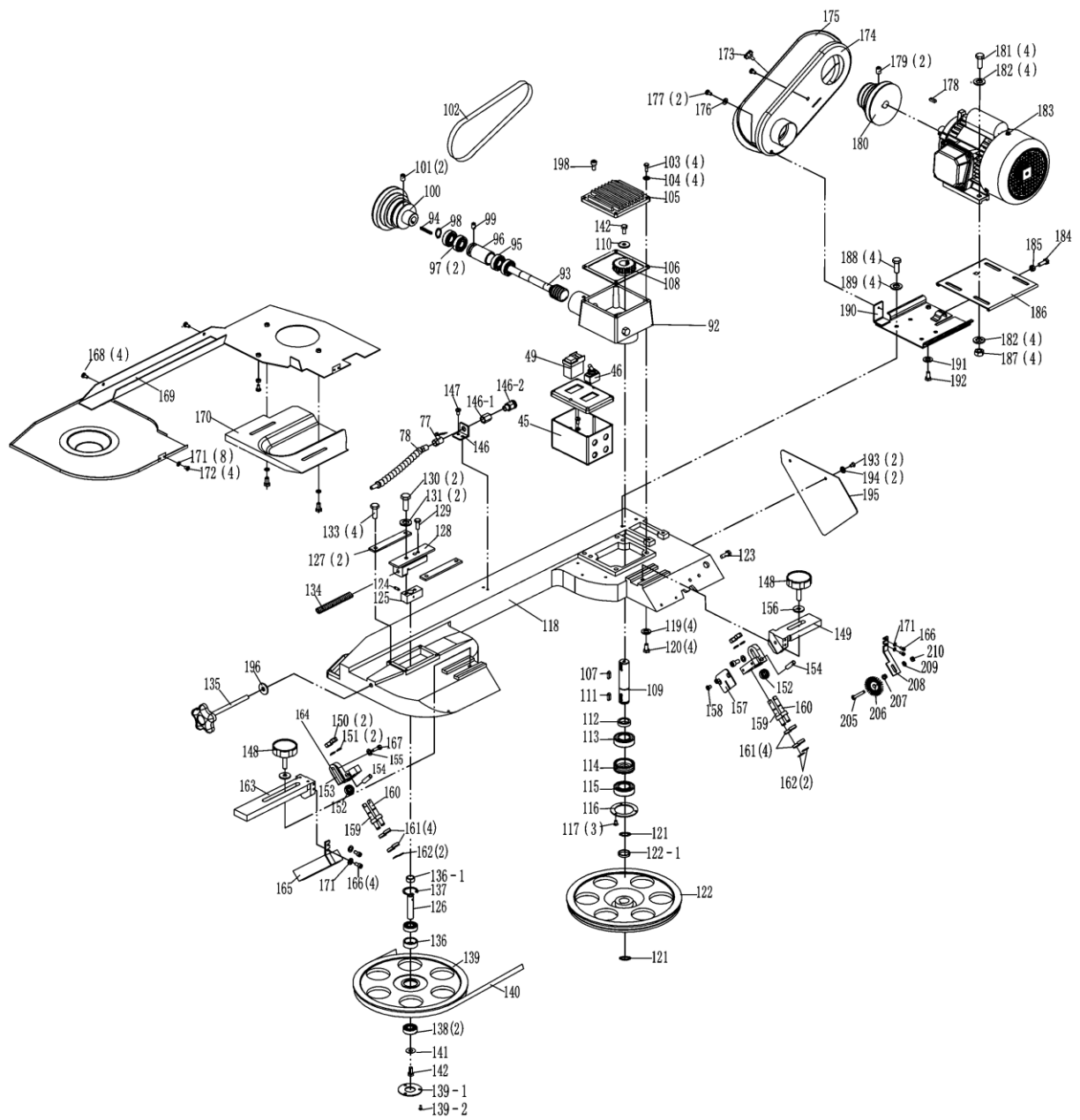


Для 1 Ф x 220 В



Приложение 2 Схемы детализированные.





Приложение 3 Технический паспорт.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. Наименование станка:

Станок ленточнопильный ручной

Модель

MetalTec BS 180FH (380В)

MetalTec BS 180FH (220В)

2. Сведения об оборудовании:

Рабочее напряжение 220 В или 380 В

Частота тока 50 Гц

3. Комплектность:

Станок 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 шт.

4. Серийный номер _____

5. Дата выпуска _____

