

Ленточнопильный станок по металлу MetalTec BS 350CH



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	4
1.1	Назначение	4
1.2	Область применения	4
1.3	Исполнение станка	4
2	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
2.1	Техническая характеристика (основные параметры и размеры)	5
3	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	6
3.1	Общие требования	6
3.2	Требования безопасности перед началом работы	7
3.3	Правила безопасности за работающим станком.	7
3.4	Требования электробезопасности	8
3.5	Требования безопасности окружающей среды	9
3.6	Требования безопасности в аварийных ситуациях	10
3.7	Требования безопасности по окончании работы	10
3.8	Специальные требования безопасности	10
4	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	12
4.1	Общие сведения	12
4.2	Подключение станка	12
4.3	Первоначальный пуск	12
4.4	Безопасность	13
4.5	Монтаж и эксплуатация	14
5	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	15
5.1	Приемка оборудования	15
5.2	Перемещение к месту монтажа	15
5.3	Распаковка	15
5.4	Монтаж станка	16
5.5	Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск	16
5.6	Пуск станка	17
6	ПОРЯДОК РАБОТЫ	18
6.1	Установка нового пильного полотна	18
6.2	Способ установки пильного полотна	18
6.3	Установка заготовки в тисках станка	19
6.4	Гидравлическая система	19
7	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	21
7.1	Механическая часть:	21
7.2	Электрические часть:	22

7.3	Гидравлическая часть:	24
8	ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ	25
9	ХРАНЕНИЕ	25
10	УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ	26
10.1	Требования к окружающей среде	26
10.2	Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы	26
10.3	Указания по техническому обслуживанию станка	26
11	УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	28
Приложение 1	Принципиальная электрическая схема	31
Приложение 2	Технический паспорт	32
Приложение 3	Формы документов по сервису	33

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

Ручной ленточнопильный станок предназначен для распила ленточной пилой заготовок из металла круглой и прямоугольной формы, используются для нарезки в размер труб, фасонного профиля и сплошного проката.

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" (текущая редакция).

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Техническая характеристика (основные параметры и размеры).

2.1.1 Основные параметры и размеры приведены в табл. 1.

Табл. 1 Основные параметры и размеры

Наименование параметров и размеров, ед. измерения	Значения
Максимальный размер обрабатываемой заготовки, мм	○ 350 □ 350x350
Скорость резки, м/мин	27/45/69
Скорость подачи	Гидравлический и бесступенчатый
Размер полотна, мм	4115x34x1.1
Тип тисков	Гидравлические
Мощность главного двигателя, кВт	3
Напряжение на питании двигателя, В	380
Мощность двигателя гидравлического насоса, кВт	0,55
Тип главной передачи	Червячный
Габаритные размеры, мм	2000x1150x1450
Масса, кг	950

2.Выбор количества зубьев пильного полотна в соответствии с диаметром заготовки

СПЛОШНОЕ СЕЧЕНИЕ			
Постоянный шаг		Переменный шаг	
Диаметр, мм	Зубьев на дюйм	Диаметр, мм	Зубьев на дюйм
до 10	14	до 25	10/14
10-30	10	15-40	8/12
30-50	8	25-40	6/10
50-80	6	35-70	5/8
80-120	4	40-90	5/6
120-200	3	50-120	4/6
200-400	2	80-150	3/4
300-700	1,25	120-350	2/3

ПРОФИЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ								
D мм	20	40	60	80	100	150	200	300
S мм	Шаг зуба, Z							
2	14	14	14	14	10/14	10/14	10/14	10/14
3	14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10
4	14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
5	14	10/14	10/14	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6
6	14	10/14	8/12	8/12	6/10	5/8	5/8	4/6
8	14	8/12	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6
10		6/10	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6
12		6/10	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4
15				4/6	4/6	3/4	3/4	3/4
20				4/6	4/6	3/4	3/4	3/4
30				3/4	3/4	3/4	2/3	2/3
50						2/3	2/3	2/3

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:

находиться 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 работающий 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 - грибовыми 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.

3.8 Специальные требования безопасности

Меры предосторожности:

Внимательно прочитайте руководства и ознакомьтесь с этим станком перед началом работы.

После установки поведите балансировку станка. Выбирайте подходящее масло в зависимости от температуры окружающей среды.

Заземление должно проводиться на 50 см ниже уровня земли

Напряжение сети должно контролироваться в диапазоне $\pm 10\%$

4 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

4.1 Общие сведения

Электрооборудование станка представлено на схеме электрической принципиальной, смотри Приложение 1.

Электрооборудование станка включает в себя:

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

Электрооборудование станка выполнено для подключения пятижильного кабеля к сети трехфазного переменного тока напряжением 380(400) В, частотой 50 Гц.

Напряжение:

- силовых цепей 380 (400) В, 50Гц;
- цепей управления 110В, 50Гц и =24В;
- цепей сигнализации = 24В.

Защита электрооборудования станка осуществляется:

- Автоматическими выключателями.
- Тепловыми реле
- Плавкими предохранителями.

Исполнение электрической системы должно отвечать требованиям, изложенным в стандартах МЭК 60204-1, МЭК 204-1 (если иное не согласовано с заводом-изготовителем или официальным дилером завода изготовителя на этапе приобретения оборудования)

4.2 Подключение станка

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

Провода кабеля подключаются к соответствующим клеммам распределительной колодки электрического шкафа станка, согласно электрической схеме, см. Приложение 1

Станок должен быть подключен к основной линии электрического питания при помощи кабеля. Сечение жил кабеля рассчитывается согласно правилам ПУЭ (издание 7).

4.3 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.

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

4.3.2 Проверить соответствие установок тепловых реле. Они должны соответствовать указанным в схеме.

4.3.3 При помощи переключателей, расположенных на оборудовании, проверить правильность и четкость срабатывания магнитных пускателей, электромагнитов и реле.

4.3.4 Перед монтажом станка после длительного хранения следует измерить сопротивление изоляции обмоток двигателей. Двигатели, имеющие сопротивление изоляции обмоток менее 0,5 Мом, нужно просушить. Температура обмоток статора во время сушки не должна превышать значений, определенных классом нагревостойкости изоляции. Сушка считается законченной, если сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками достигло 0,5Мом, а затем в течение 2-3 часов не меняется.

4.3.5 Произведите пуск двигателей на холостом ходу и проверьте направление их вращения. Вращение двигателей должно соответствовать указателям, нанесенным на них. Для изменения направления вращения поменяйте местами два любых токоподводящих провода.

4.3.6 Проверить работу кнопок аварийного отключения

4.4 Безопасность

4.4.1 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.

4.4.2 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».

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

4.4.4 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.

4.4.5 Осмотр и наладка электрооборудования должны производиться только персоналом, имеющим допуск на производство этих работ. Запрещается снимать изолирующие крышки с изображением «Знак напряжения».

4.4.6 На станке имеются блокировки, обеспечивающие безопасность работы станка.

ВНИМАНИЕ! Запрещается деблокировать работу электрических блокировок.

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

4.5 Монтаж и эксплуатация.

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

ВНИМАНИЕ! Монтаж и наладка должны выполняться специализированными пусконаладочными организациями.

4.5.2 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.

5 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

5.1 Приемка оборудования

Осуществить проверку состояния и количество груза. При приемке станка необходимо проверить следующее:

- Состояние упаковки (при ее наличии)
- Состояние лакокрасочного покрытия
- Наличие вмятин, дефектов, коррозии
- Соответствие наименования товара и транспортной маркировки на нем

данным, указанным в сопроводительных документах.

Выявленные повреждения должны быть зафиксированы и отправлены поставщику.

5.2 Перемещение к месту монтажа

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

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.

Транспортировка данного станка подразумевает транспортировку непосредственно станка и дополнительных частей. Сначала необходимо снять со станка эти дополнительные вспомогательные части (например, защитный каркас). Теперь необходимо закрепить на основании станка специальные пластины для крепления подъемных тросов.

Станок можно перемещать при помощи средств с достаточной грузоподъемностью, подходящих для транспортно-погрузочных работ для данного вида оборудования.

5.3 Распаковка

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

5.3.2 Станок может поставляться на деревянной основе для удобства транспортировки.

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

5.3.4 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-30А ГОСТ 20799-88.

5.3.5 Предварительная очистка производится деревянной лопаточкой, а

оставшаяся смазка с наружных поверхностей удаляется чистыми салфетками, смоченными уайт-спирит или керосине.

Провести внешний осмотр узлов станка. Замеченные повреждения, полученные в результате неправильной транспортировки и хранения, устранить, предварительно уведомив, завод-изготовитель.

5.4 Монтаж станка

5.4.1 До начала монтажа оборудования убедитесь, что вокруг станка будет достаточно места для свободного перемещения оператора, технического обслуживания, обслуживания в чрезвычайных ситуациях и капитального ремонта.

Размеры установочного пространства с зоной обслуживания, не менее 800 мм по периметру станка.

5.4.2 Станок устанавливается на фундаменте или бетонной подушке. Глубина залегания фундамента зависит от грунта, но должна быть не менее 150 мм.

5.4.3 Установку станка следует производить по рамному уровню при помощи клиньев.

Поместить слесарный уровень на середину станка последовательно в продольном и поперечном направлении. Выровнять станок в горизонтальной плоскости с помощью установочных винтов до уровня $\pm 0.1/1000$ мм. После регулировки протянуть болты. После этого еще раз проверить горизонтальность рабочего стола. Затяжку гаек производить равномерно и плавно.

5.5 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

5.5.1 Заземлить станок подключением к общей цеховой системе заземления.

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

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

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

5.5.5 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.

5.5.6 Для первоначального пуска необходимо:

- проверить надежность заземления и качество монтажа электрооборудования;

- заполнить места смазки маслом. Места заливки и качество масла указаны в разделе «Смазка станка».

- отключить провода питания электродвигателей, включить вводной выключатель и проверить четкость срабатывания магнитных пускателей, реле и блокировок. После проверки подключить провода питания электродвигателей, обеспечив правильность их вращения.

- 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.

5.6 Пуск станка

После того как будут полностью завершены монтажные и пуско-наладочные работы, подключены система охлаждения (если предусмотрена конструкцией станка) и источник питания, можно начинать последовательный запуск.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Установка нового пильного полотна

- Перед установкой нового пильного полотна необходимо провести очистку шкивов и проверить систему охлаждения и гидравлическую систему.

- Пильное полотно следует устанавливать в соответствии с размером заготовок. Обязательно проверьте соответствие числа зубьев диаметру заготовки (см. Раздел 2) во избежание преждевременного повреждения зубьев пильного полотна; 3.3 Скорость резания должна быть тем ниже, чем выше твердость металла

- Выбор пильного полотна также зависит от формы заготовки. Для профильной заготовки следует использовать полотно с переменным шагом зубьев, так что бы как минимум два зуба постоянно находились в теле заготовки. 3.5 Так же следует использовать охлаждающую жидкость при резке металла, соотношение эмульсии и воды может составлять 1: 5 для высоколегированной стали и 1:10 для низколегированной стали и углеродистой стали

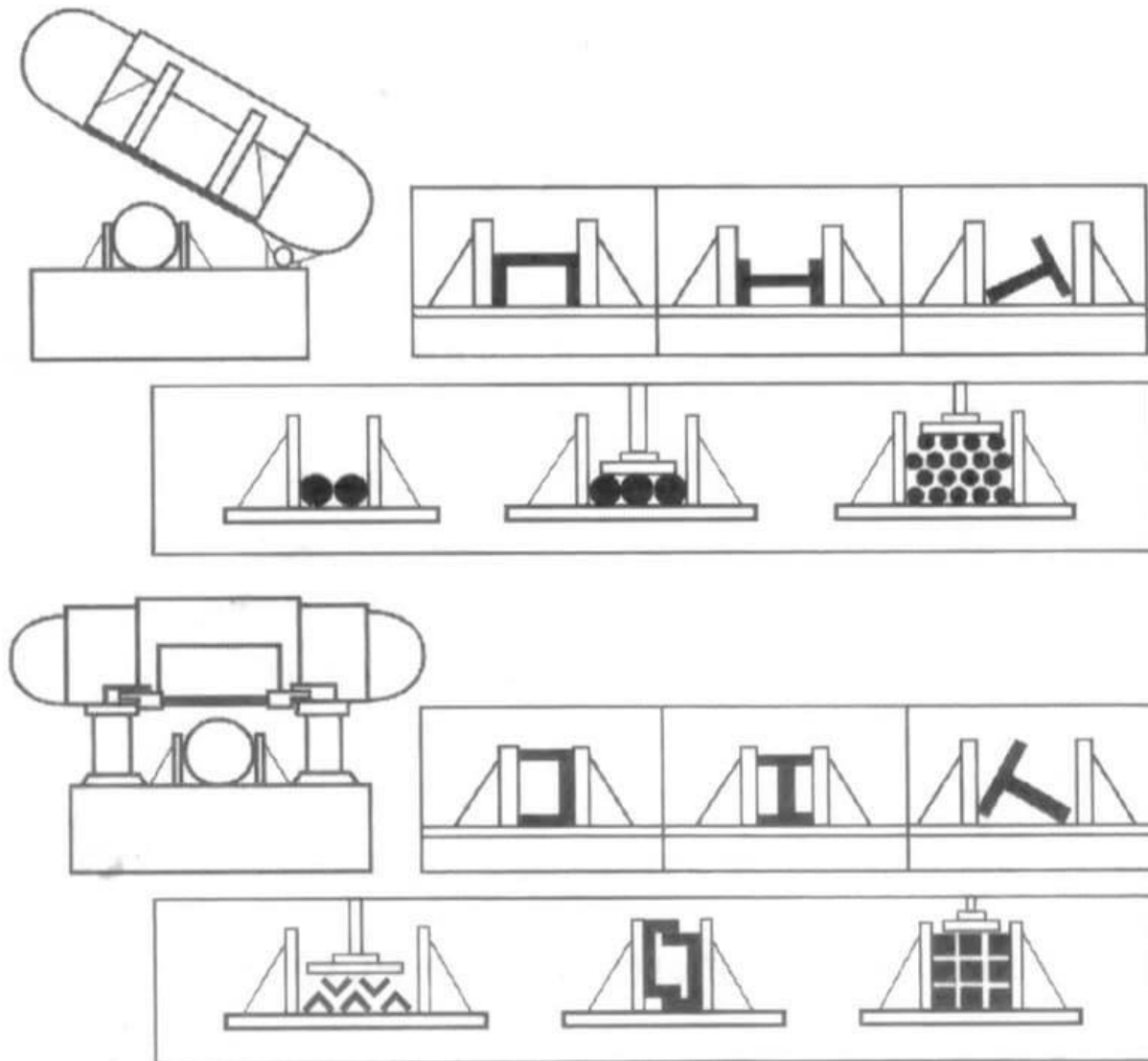
6.2 Способ установки пильного полотна

Проверьте пильное полотно и шкивы перед установкой. Поднимите пильную раму вверх и откройте переднюю крышку, следуйте инструкциям на станке и поверните винт натяжения полотна на 5-7 см и откройте регулировочные зажимы слева и справа

Установите новое полотно в ведущей коробке, отрегулируйте гайки и осторожно зажмите полотно в соответствии с инструкцией, сила зажима полотна обычно составляет около 25 Н.М

Включите и выключите питание и постепенно вращайте полотно, пока пильное полотно не начнет работать нормально. 4.5 Включите станок и проработайте на нем в холостую в течении 2х минут, убедитесь что все работает нормально.

6.3 Установка заготовки в тисках станка



6.4 Гидравлическая система

Гидравлическая система используется для:

- 1) Поднятия и опускания пильной рамы
- 2) Зажима и разжима заготовки
- 3) Скорости подачи полотна. давление в системе: 1,8-2 МПа,

№.	Модель	Название	Кол-во	Примечание
1	WU25-100	Фильтр	1	
2	CB-B6	Шестеренчатый насос	1	6 л
3	YS712-4	Двигатель	1	0.55кВт/1400об/мин

№.	Модель	Название	Кол-во	Примечание
4	P-B10B	Перепускной клапан	1	
5	DSG-02-3C2-24v	Электромагнитный клапан (3 положения; 4-ходовой)	1	
6	HDJ-10Y	Дроссельные клапаны	1	
7	22C-10	Ходовой клапан (2 положения, 2 пути)	1	
8	340-10	Селекторный клапан (3 положения, 4 направления)	1	

Гидравлическая схема:

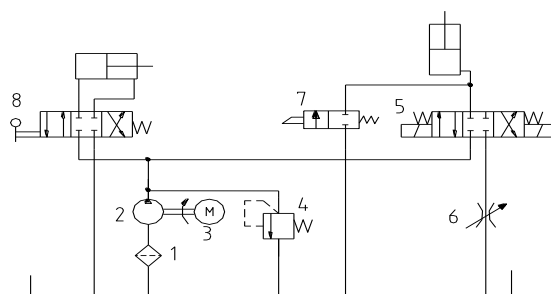


Рис. 1 Гидравлическая схема

7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

7.1 Механическая часть:

Неисправность	Основная причина	Решение
Сломанные зубья	1. Высокая скорость подачи	Уменьшить скорость подачи
	2. Выбрано неправильное количество зубьев	Поменяйте полотно на более с мелким размером зубьев
	3. неправильно закреплена заготовка	
	4. Установлено неправильное полотно	
Износ кончиков зубьев	Высокая скорость подачи пильного полотна	Уменьшите скорость подачи
	Высокая твердость материала	Измените пильное полотно на полотно с более высокой твердостью зуба
	Слабый концентрат охлаждающей жидкости	Увеличьте концентрацию эмульсии СОЖ
	Выбрана неправильная охлаждающая жидкость	Изменить количество охлаждающей жидкости
	Скорость реза слишком высокая	Понизьте скорость реза
Сильный износ Пильного полотна	Очень высокая скорость реза	
	Неправильная охлаждающая жидкость выбрана	Выберите подходящую охлаждающую жидкость
	Не подходящее пильное полотно	Поменяйте полотно
Резкий звук при резке	1. Очень высокая скорость пильного полотна	Уменьшите скорость
	2. Неровная поверхность сварного соединения пильного полотна	Отшлифовать сварочный шов
	3. Выбрана неправильная охлаждающая жидкость	Поменять охлаждающую жидкость
	4. Допуском между ведущей коробкой и пильным полотном	Отрегулируйте допуск заново
	5. Очень высокая скорость реза и давление пильной рамы	Понизьте скорость подачи
Геометрическая точность вне допуска	1. низкое натяжение пильного полотна	Уменьшить скорость пилы
	2. Расщепленные зубья или более низкая симметрия	Поменяйте на новое пильное полотно
	3. Большое расстояние между ведущим кронштейном и заговкой	Отрегулируйте расстояние менее 3 см
	4. зубья изнашиваются	Изменить пильное полотно

	5. полотно не перпендикулярно заготовке	Отрегулируйте направляющие полотна
Полотно отваливается	Низкое натяжение полотна	Увеличьте натяжение пильного полотна
	Нарушена соосность шкивов	Отрегулируйте натяжные гайки
Шум в коробке редуктора	1. Сломан внутри подшипник	Поменять подшипник
	2. Износ внутреннего отверстия с валом	Поменять шкив двигателя
	3. Износ шкива двигателя и повреждение редуктора	Поменяйте шкив
	4. износ сальников	Поменяйте сальники
	5. низкий уровень масла в коробке редуктора	Залейте масло
Нет ручного подъема или автоматического подъема Пильной рамы	1. Низкое давление	Отрегулируйте предохранительный клапан
	2. Блокировка или утечка из соединений масла	Очистите или замените клапан, фильтр, крепления, соединения
	3. Переключатель выключен	Отремонтируйте или поменяйте выключатель
	4. Сбой проводки	Проверьте схему подключения

7.2 Электрические часть:

Неисправности	Основная причина, вызвавшая	решение
Нет питания и масляный насос не работает после включения главного переключателя	1. источник питания без подключения	Подключите питание QF1
	2. Не работает выключатель	Отремонтируйте или замените переключатель
	3. Открыть кнопку аварийного останова	Сбросить кнопку останова
Станок все еще работает при нажатии кнопки останова	Кнопка сломана	Замените кнопку
	Проблемы с проводкой	Проверьте схему подключения
Станок не работает при нажатии кнопки запуска	Кнопка запуска ленточного полотна сломана	Отремонтируйте или поменяйте кнопку
	Проблемы с проводкой	Проверьте схему подключения
	Переключатель хода не исправлен	Отремонтируйте или поменяйте переключатель

Неисправности	Основная причина, вызвавшая	решение
Станок все еще работает после отрезания заготовки	Концевой выключатель не исправлен	Отремонтируйте или поменяйте переключатель
	Конечная гайка не в правильном положении	Установите гайку в правильное положение
Индикатор не работает	Трансформатор сломан	Отремонтируйте или поменяйте трансформатор
	Индикатор не работает	Изменить индикатор

7.3 Гидравлическая часть:

Неисправности	Основная причина, вызвавшая	решение
Нет прокачки масла	1. Блокировка фильтра	Очистите или замените фильтр
	2. Низкий уровень масла, масло должно быть на 2-3 см выше указателя	Долить гидравлическое масло
	3. Высокая вязкость масла	Замените масло на № 46
Пенообразование масла	1. Низкий расход воздуха	Возвратно-поступательное движение вверх и вниз пильной рамы очень сильно вытягивает воздух
	2. Утечка масла	Соедините муфту
	3. Износ уплотнителя утечки масла масляного насоса	Заменить уплотнительное кольцо
	4. Возвратная труба над поверхностью масла	Погрузите масляную трубку
	5. Масляный насос изношен или сломан	Поменять насос
Неправильное направление вращения масляного насоса	Неправильное подключение проводки	Проверьте схему подключения
Высокая температура масла	1. Масляный насос изношен или сломан	Ремонт или замена насоса
	2. Низкая вязкость масла	Заменить масло на № 46
	3. Высокое давление масла	Отрегулируйте давление
Пильная рама автоматически опускается на среднем уровне	1. Превышение допуска между сердечником распределительного клапана и отверстием клапана	Отремонтируйте или замените селекторный клапан
	2. Уплотнительное кольцо масляного цилиндра сломано	Отремонтируйте или замените уплотнительное кольцо
	3. Клапан регулировки скорости открыт	Закройте клапан

8 ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ

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

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

8.3 При замене смазки или замене изношенных подшипников необходимо предварительно промыть подшипники в бензине и заполнить смазкой. При этом необходимо иметь в виду, что избыточное количество смазки способствует повышенному нагреву подшипниковых узлов. При обнаружении повреждений подшипников произвести их замену.

ВНИМАНИЕ! После ремонта станка тщательно проверить работоспособность электрической схемы.

9 ХРАНЕНИЕ

9.1 Категория условий хранения ГОСТ 15150:

- для внутренних поставок - 2;

9.2 Не допускается хранение станков в упакованном виде без переконсервации свыше срока защиты, определенного ГОСТ 9.014.

9.3 Обеспечить аккуратное хранение инструмента и принадлежностей.

10 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ

10.1 Требования к окружающей среде

Станок должен работать в сухом отапливаемом помещении, по пожароопасности класса П-II по ПУЭ при температуре от +15°C до +35°C и относительной влажности 55...70%.

10.2 Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы

Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы изложены в соответствующих разделах "Руководства по эксплуатации".

10.3 Указания по техническому обслуживанию станка

ВНИМАНИЕ!

При всех работах по техническому обслуживанию, ремонту станок должен быть отключен от сети.

Надлежащее техническое обслуживание является ключевым фактором, определяющим длительный срок службы станка. Создание требуемых условий эксплуатации и техническое обслуживание гарантируют правильное и безопасное функционирование станка в течение продолжительного времени.

10.3.1 Ежедневное техническое обслуживание включает в себя следующие операции:

- очистку оборудования от опилок и грязи;
- визуальный осмотр креплений элементов;

10.3.2 Проверьте источник питания и правильность подключения к сети. Используйте только подходящую охлаждающую жидкость и гидравлическое масло.

10.3.3 Работая на холостом ходу обеспечьте правильное направление вращения и подачу охлаждающей жидкости, а также движение вверх и вниз.

10.3.4 Отрегулируйте длину резки заготовки с помощью стопора, заготовка должна быть зажата..4 Держите скобы на подходящей высоте.

10.3.5 Отрегулируйте верхний и нижний концевой выключатель и установите пыльное полотно на 2 см выше чем заготовка, Отрегулируйте ход рычага концевой выключателя и убедитесь что верхний и нижний концевой выключатель установлены в нужном положении и правильно срабатывают во время подъема вверх и опускания вниз во время реза металла, скорость резания должна медленно увеличиваться при резке заготовки.

10.3.6 Для всех скользящих частей используйте смазочное масло № 32 (зажимные тиски, главная колонка, подколонка)

10.3.7 Смазочное масло следует периодически менять.

10.3.8 Любые части тела человека не должны прикасаться движущегося пыльного полотна.

10.3.9 Перегрузка станка приведет к серьезному повреждению

10.3.10 Замена пильного полотна должна выполняться при выключенном питании

10.3.11 Держите в чистоте свое рабочее место рядом со станком.

10.3.12 Выключите главный выключатель по окончании работ на станке.

10.3.13 Замена смазки в полостях подшипников электродвигателей производится согласно паспорту на электродвигатели.

10.3.14 В процессе эксплуатации необходимо периодически следить за нагревом корпусов подшипников. Температура наружных поверхностей корпусов подшипников электродвигателей не должна превышать 85° С и 55°С для остальных механизмов.

11 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1 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.

11.2 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.

11.3 Гарантийные обязательства не распространяются:

- 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.

- на расходные материалы и быстро изнашиваемые 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.

- 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.

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

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

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

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

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

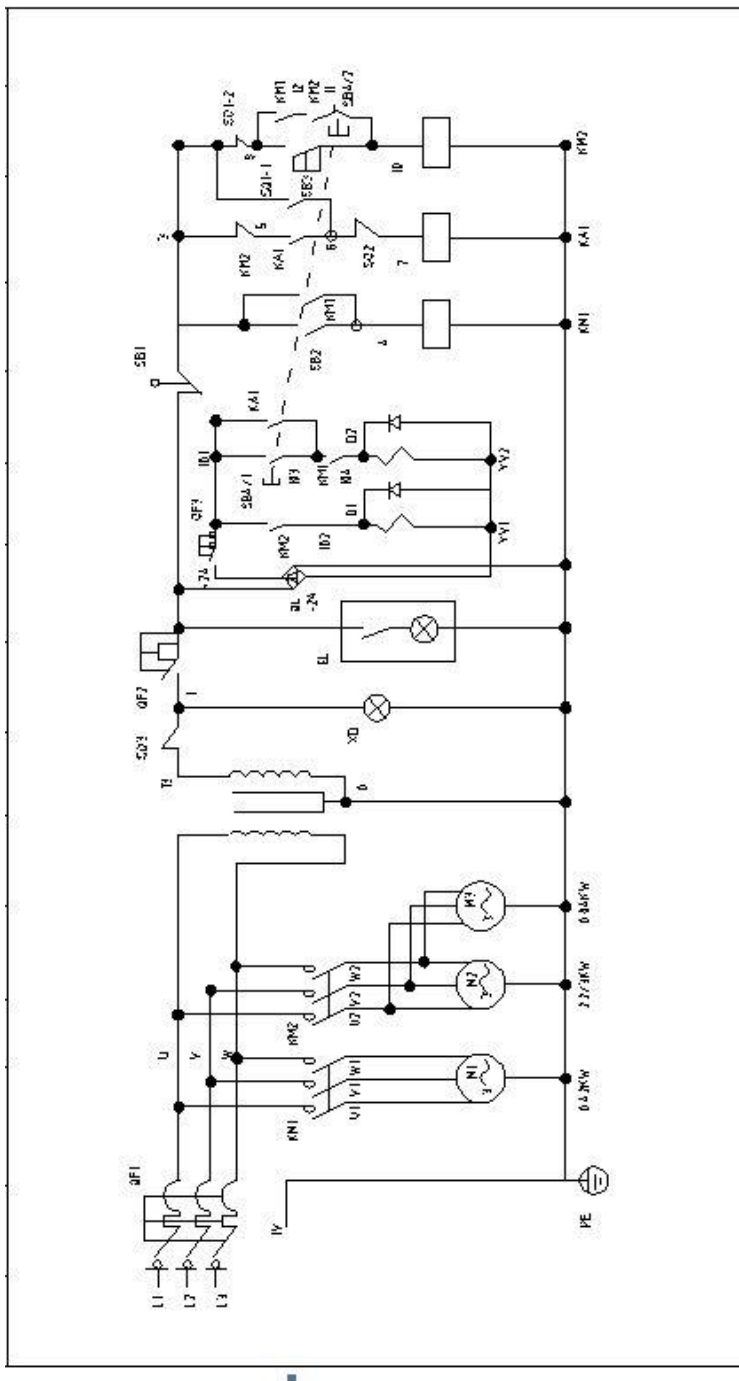
Внимание! При наличии одного из перечисленных обстоятельств, обслуживание или ремонт признаются не гарантийными.

11.4 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.

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 **Принципиальная электрическая схема**



начало пильного полотна
пильная рама вверх
Гидравлика запуск
Экстренная остановка
вверх
Мощность постоянного тока
осветительные приборы
индикатор мощности
дверной выключатель
управляющий трансформатор
охлаждающая жидкость
полотно пилы
гидравлика
выключатель
источник питания

Приложение 2 **Технический паспорт**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. Наименование станка:

Ленточнопильный станок по металлу

Модель MetalTec BS 350CH

2. Сведения об оборудовании:

Рабочее напряжение 380 В

Частота тока 50 Гц

3. Комплектность:

Станок 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 шт.

4. Серийный номер _____

5. Дата выпуска _____

