

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

METALTEC
metalworking machinery

Автоматический ленточнопильный станок мод. серии MetalTec MBS ***CA



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	3
1.1 Назначение станка	3
1.2 Область применения	3
1.3 Вид климатического исполнения	3
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
2.1 Техническая характеристика (основные параметры и размеры).....	4
2.2 Техническая характеристика электрооборудования.....	4
2.3 Техническая характеристика гидрооборудования и системы охлаждения	5
3 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
3.1 Общие требования безопасности	6
3.2 Общие правила безопасности за работающим станком.	7
3.3 Требования электробезопасности	8
3.4 Общие требования безопасности окружающей среды.....	9
3.5 Специальные требования безопасности	10
3.6 Экологические условия. Шум. Освещение.	11
4 СОСТАВ СТАНКА.....	13
4.1 Общий вид станка.....	13
5 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	15
5.1 Общие сведения	15
5.2 Подключение станка.....	15
5.3 Первоначальный пуск.....	15
5.4 Безопасность	16
5.5 Монтаж и эксплуатация.	17
6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	18
6.1 Приемка оборудования.....	18
6.2 Перемещение к месту монтажа	18
6.3 Распаковка	19
6.4 Монтаж станка	19
6.5 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.	20
6.6 Пуск станка.....	20
7 ПОРЯДОК РАБОТЫ	21
7.1 Инструкция по вводу в эксплуатацию	21
7.2 Общий порядок работы	21
7.3 Общий порядок выключения.	22
7.4 Обкатка пильного полотна.....	22
7.5 Замена пильного полотна	22
7.6 Принципы укладки заготовок для зажима.....	23
8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	24
8.1 Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения	24
9 ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ.....	26
10 ХРАНЕНИЕ.....	26
11 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ	26
11.1 Требования к окружающей среде.....	26
11.2 Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы	26
11.3 Указания по техническому обслуживанию станка	26
11.4 Смазка станка	30
12 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	31
Приложение 1 Схема электрическая принципиальная	34
Приложение 2 Схема гидравлическая принципиальная	39
Приложение 3 Схема установки.....	40
Приложение 4 Выбор пильного полотна.....	41
Приложение 5 Рекомендуемые параметры резания	42
Приложение 6 Перечень подшипников и уплотнительных колец	42
Приложение 7 Технический паспорт	43
Приложение 8 Документы по сервису.....	44

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение станка

Автоматический ленточнопильный станок мод. серии MetalTec MBS ***CA (далее по тексту станок) 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 только под прямым углом. На станке реализована двухопорная система хода пильной рамки, что, в сравнении с одноопорной поворотной системой, продлевает ресурс самого пильного механизма и пил, позволяет эксплуатировать станок с большими нагрузками и обеспечивает более точный ход и геометрию вертикального пиления.

1.2 Область применения

Применяются как в крупносерийном производстве, так и в производстве средней серии, предназначены для распила инструментальных и нержавеющей сталей, цветных и легких металлов, как профилей, так и сплошных заготовок с высокой производительностью.

1.3 Вид климатического исполнения

Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

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

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	
	MBS 330CA	MBS 360CA
Модель:	MBS 330CA	MBS 360CA
Диаметр резки под 90°, мм *	330-330x500	360-360x500
Распил круга 90°, мм *	330	360
Распил квадрата 90°, мм *	330 x 350	360 x 400
Макс. габариты пакетной резки, мм	330 x 120	400 x 120
Контроллер (до 5 программ в одном цикле резки)	ЧПУ	ЧПУ
Размер полотна, мм*	4115x34x1.1	4315x34x1.1
Скорость, м/мин*	10 - 80	10 - 80
Система крепления заготовки*	Гидравлические тиски с прижимом для пакетной резки	
Максимальная нагрузка на стол, кг	3000	3000
Макс. нагрузка на стол подачи, кг	1500	1500
Макс. вес заготовки (продвижение тисков), кг	1500	1500
Высота тисков, мм	175	190
Продвижение за один цикл подачи, мм	400 * 999 повторений	400 * 999 повторений
Точность подачи, мм	±0.20	±0.20
Габаритные размеры, мм	2200*2200*1450	2300*2200*1450
Масса, кг	1780	1670

*Некоторые параметры могут быть изменены заводом-производителем (без изменения свойств оборудования), в следствие постоянной модернизации оборудования и оптимизации производственного цикла.

2.2 Техническая характеристика электрооборудования

2.2.1 Техническая характеристика электрооборудования приведена в Табл. 2.

2.

Табл. 2 Техническая характеристика электрооборудования

Наименование параметров и размеров, ед. измерения	Значения	
	MBS 330CA	MBS 360CA
Модель:	MBS 330CA	MBS 360CA
Тип тока питающей сети	Переменный, трехфазный	
Частота тока, Гц	50	
Напряжение, В	400(380)±5%	
Установленная мощность, кВт	5,5	5,5
Мощность двигателя, кВт*	4	4
Мощность мотора гидравлики, кВт*	0,75	0,75
Гидравлическая помпа, кВт*	0,04	0,04

*Некоторые параметры могут быть изменены заводом-производителем (без изменения свойств оборудования), в следствие постоянной модернизации оборудования и оптимизации производственного цикла.

2.3 Техническая характеристика гидрооборудования и системы охлаждения

2.3.1 Техническая характеристика гидрооборудования и системы охлаждения приведена в Табл. 3.

Табл. 3 Техническая характеристика гидрооборудования и системы охлаждения

Наименование параметров и размеров, ед. измерения	Значения	
	MBS 330CA	MBS 360CA
Модель:	MBS 330CA	MBS 360CA
Давление в гидросистеме, МПа	4,0	
Емкость системы гидравлики, л	50	50
Емкость системы СОЖ, л	40	40

3 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Общие требования безопасности

Оборудование выполнено в соответствии с общими требованиями системы стандартов безопасности труда.

3.1.1 Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации станка выполнены в соответствии с общими требованиями безопасности к конструкции.

3.1.2 Станок соответствует общим техническим условиям, распространяющимся на данный вид оборудования.

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

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

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

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

3.1.7 Обслуживающий персонал станка обязан:

- строго соблюдать правила эксплуатации и требования инструкция по технике безопасности;
- содержать в чистоте рабочее место в течение всего рабочего времени.

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

- "НЕ ВКЛЮЧАТЬ - работают люди!"

3.1.9 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** во время работы станка:

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

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

3.1.11 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).

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работа на неисправном или не подготовленном к работе оборудовании.

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

- неисправности заземляющих устройств;
- отсутствие смазки или неисправности системы смазки, хотя бы у одного из узлов и механизмов;
- 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 Если на станке предусмотрена система СОЖ или система охлаждения, то они должны быть подключены.

ВНИМАНИЕ! При применении специальной охлаждающей жидкости принимать все меры предосторожности по защите открытых участков тела (защитные очки, перчатки и т.д.).

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

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

3.1.17 При работе на высоте руководствоваться общими требованиями «Правила по охране труда при работе на высоте»:

В случае, если при выполнении работ по шеф-монтажу оборудования, возникают работы, при которых:

а) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более

б) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты менее 1,8 м, если работа проводится над машинами или механизмами, поверхностью жидкости или сыпучих мелкодисперсных материалов, выступающими предметами

Заказчик обязан обеспечить наличие инвентарных конструкций лесов, стационарных лестниц; применение подъемников (вышек), люлек.

3.2 Общие правила безопасности за работающим станком.

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

3.2.2 **ВНИМАНИЕ!** Производить замену инструмента и его настройку только при полной остановке станка и отключении его от сети.

3.2.3 **ВНИМАНИЕ!** Не допускается применение на станке затупленного или неисправного инструмента.

3.2.4 Гайки валов, на которых установлен инструмент, необходимо затянуть, чтобы избежать их автоматического ослабления.

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

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

3.2.7 Во избежание повреждения станка или причинение ущерба здоро-

вью оператора перед запуском станка убедитесь, что все крепежные винты тщательно затянуты.

3.2.8 **ВНИМАНИЕ!** Выключите станок и снимите напряжение отключением вводного автомата при:

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

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

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

3.2.11 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устранять любые неполадки и производить смазку узлов и механизмов при работе станка.

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

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

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

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

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

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

3.2.18 Во время технического обслуживания ограждения, крышки, дверцы и др. детали можно открывать только после того, как полностью останутся все вращающиеся детали, гарантируйте недопущение возможности их внезапного запуска (отключите вводной выключатель или указанный на предупредительной табличке). Детали станка и предохранительные устройства нельзя самовольно снимать, заменять или использовать поврежденными.

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

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

3.2.21 Сигнальные цвета знаков безопасности на станке должны соответствовать требованиям системы стандартов безопасности труда.

3.3 Требования электробезопасности

3.3.1 Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного

оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

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

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

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

3.3.5 Станок в собранном виде со всеми электрическими соединениями проверен на непрерывность цепи защиты в соответствии с требованиями к испытаниям низковольтных электроустановок. Необходимо контролировать крепление соединений проводов.

3.3.6 Электрооборудование станка проверено на электрическую прочность изоляции в соответствии с Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

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.

3.3.7 Электрооборудование станка проверено повышенным напряжением согласно главам 1-8 ПУЭ.

3.3.8 Надежность заземления соответствует общим требованиям безопасности электротехнических изделий согласно главам 1-8 ПУЭ.

3.3.9 Станок соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

3.3.10 В аварийных случаях пользуйтесь специальными аварийными остановками - грибовыми кнопками "Стоп".

3.3.11 При аварийном "Стоп" станок отключается.

3.4 Общие требования безопасности окружающей среды

3.4.1 Шумовые характеристики не превышают значений, установленных в соответствии с общими требованиями системы стандартов безопасности труда.

3.4.2 Уровень звука не превышает 80 дБА при работе станка. (Зависит от наличия звукоизолирующего ограждения, используемых заготовок и помещения, и других факторов окружающей среды). При длительной работе станка уровень шума может подняться более 85 дБ, поэтому оператор должен использовать средства индивидуальной защиты органов слуха, например беруши или наушники.

3.4.3 Нормы вибрации на поверхностях, с которыми контактируют руки работающего, а также вибрация, возникающая на рабочем месте при работе станка в эксплуатационном режиме, соответствуют нормам, установленным общими требованиями системы стандартов безопасности труда.

3.5 Специальные требования безопасности

Внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации перед подъемом, эксплуатацией установки и техническим обслуживанием. Убедитесь, что оператор понимает функции, указания по технике безопасности и связанные с ними указания по эксплуатации станка перед его запуском.

- Повышайте осведомленность о технике безопасности и соблюдайте правила техники безопасности, чтобы избежать опасных ситуаций.
- При подъеме следите за тем, чтобы центр тяжести не был смещен в сторону. В противном случае это может привести к несчастному случаю.
- Не двигайтесь и не стойте под станком во время подъема.
- При вскрытии упаковок будьте внимательны, существует опасность получения травм от гвоздей и других острых предметов.
- Во время монтажа должно быть установлено надежное заземляющее устройство. В противном случае может произойти поражение электрическим током или еще более серьезные несчастные случаи.
- Пользователи должны подавать питание в строгом соответствии с параметрами, указанными в данном руководстве по эксплуатации, во избежание повреждения станка.
- Запрещается использовать станок до завершения настройки.
- Данный станок подходит только для резки обычных металлических материалов, не используйте его для резки сельскохозяйственной и рыбной продукции, древесины, продуктов питания, горючих материалов и радиоактивных металлов.
- Запрещается удалять предупреждающие надписи или инструкции с поверхности станка.
- Запрещается запускать перегруженный станок.
- Не меняйте схему подключения предохранительного устройства, это может привести к сверхвысокому напряжению, самоблокировке, перегрузке или сбою в подаче питания. Убедитесь, что установлены защитные устройства для защиты как станка, так и оператора. Изменение схемы подключения приведет к нарушению работы станка по назначению.
- Операторы должны быть здоровы и обучены.

- Перед запуском закройте все крышки станка и максимально плотно прижмите защитный кожух полотна к обрабатываемой детали. Не открывайте никаких крышек во время работы станка.
- Используйте средства безопасности, такие как защитные очки, перчатки, обувь.
- Не оставляйте никаких инструментов на станке. После использования уберите инструменты в ящик для инструментов. Также не оставляйте инструменты или заготовки рядом со станком.
- Во избежание опасностей плотно закрепите заготовку на рабочем столе.
- При работе со станком не прикасайтесь руками к движущимся частям.
- Остановите станок перед изменением скорости.
- Прежде чем открывать защитные крышки станка, убедитесь, что он остановлен.
- Останавливайте станок и надевайте защитные перчатки при загрузке или выгрузке заготовок, замене пильного полотна или проволочной щетки.
- Запрещается открывать защитные крышки или прикасаться к полотну во время работы станка.
- Остановите станок перед заменой ремня. Затем откройте крышку двигателя и замените ремень.
- Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации или соответствующими правилами при выборе пильных полотен, скорости вращения полотна и охлаждающей жидкости.
- Содержите станок в чистоте, удаляйте стружку и масляные пятна с рабочего стола.
- Непрофессионалы не допускаются к выполнению ремонта или технического обслуживания.
- Перед ремонтом отключите питание.
- Охлаждающая жидкость может повредить кожу, поэтому операторы должны использовать средства защиты при очистке и сливе жидкости. Не сливайте жидкость непосредственно на землю, соблюдайте соответствующие экологические правила.

3.6 Экологические условия. Шум. Освещение.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Машина не может быть использована в потенциально взрывоопасной атмосфере.



ПРИМЕЧАНИЕ. Производитель рекомендует устанавливать машину только в промышленных условиях.

Температура окружающей среды, при которой машина может работать, от +12°C до +35° С.

ОСВЕЩЕНИЕ

По критерию минимального уровня интенсивности света, интенсивность освещения на горизонтальной рабочей плоскости в помещении, где люди проводят много времени, независимо от того, выполняется ли визуальная работа,

должна быть 300 лк.

При степени сложности зрительной работы, превышающей среднюю, с трудностями при выполнении работы, с требованием обеспечить высокий визуальный комфорт, а также, когда большинству сотрудников старше 40 лет, уровень освещенности должен быть установлен выше минимально допустимого уровня, и составляет 500 лк.

ШУМЫ

Уровень звука не превышает 80 дБА при работе станка. (Зависит от наличия звукоизолирующего ограждения, используемых заготовок и помещения, и других факторов окружающей среды).

4 СОСТАВ СТАНКА

4.1 Общий вид станка

4.1.1 Общий вид станка представлен на Рис. 1.

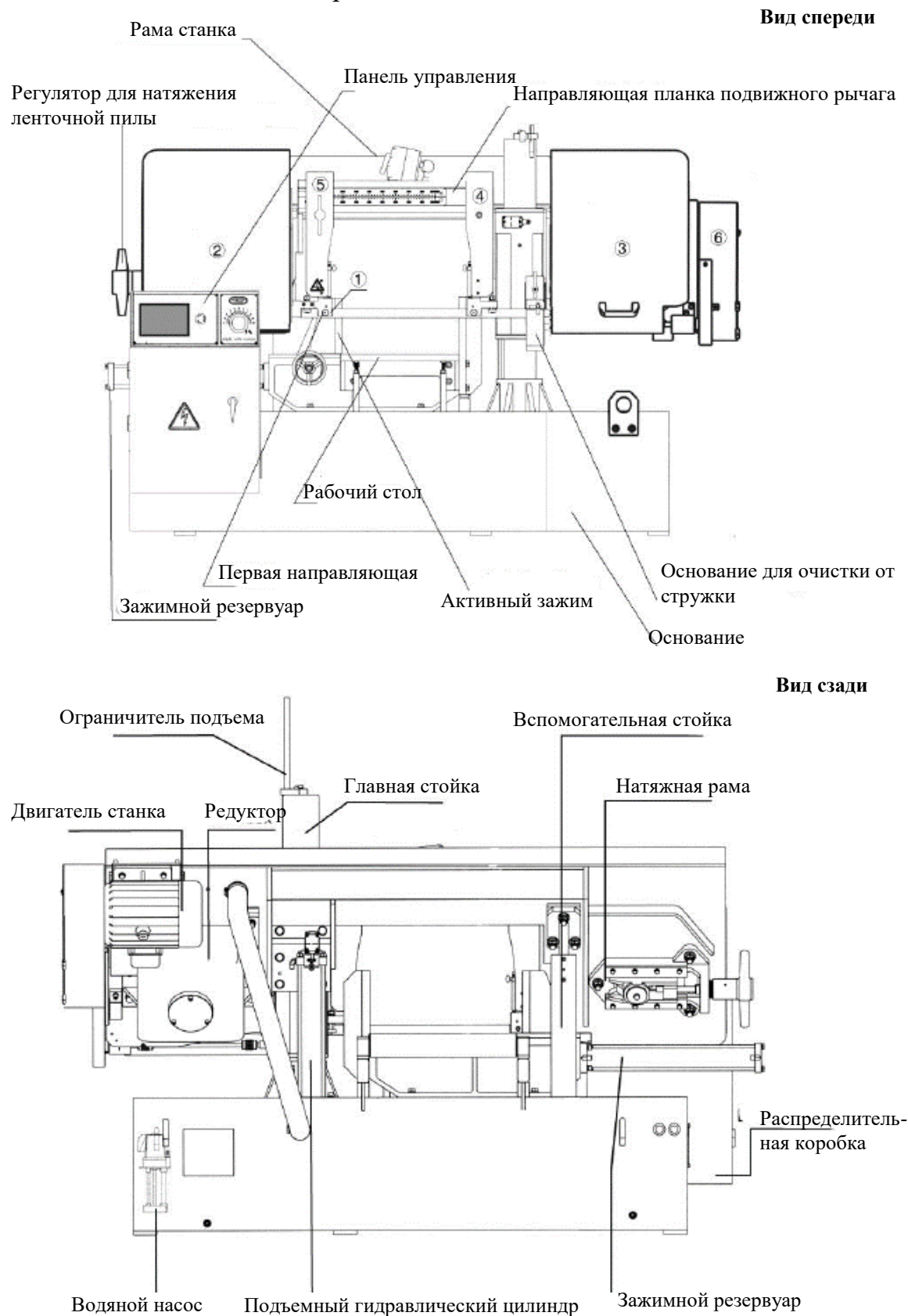


Рис. 1 Общий вид станка

- ① Блок держателя
- ② Кожух ведомого колеса
- ③ Кожух ведущего колеса
- ④ Неподвижный направляющий рычаг
- ⑤ Подвижный направляющий рычаг
- ⑥ Кожух ременного колеса

Примечание: внешний вид станка может отличаться от представленного на Рис. 1, на заводе-изготовителе постоянно ведутся работы по улучшению качества, снижению трудоемкости и повышению эффективности выпускаемой продукции, поэтому в данном руководстве возможны некоторые несоответствия технического описания с конкретным изделием, не влияющие на эксплуатационные характеристики изделия.

В связи с постоянным совершенствованием станка и технологии его изготовления в настоящем руководстве по эксплуатации возможно некоторое расхождение между описанием изделия и изделием, не влияющее на работоспособность, технические характеристики и установочные размеры изделия.

5 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

5.1 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 400(380) В, частотой 50 Гц.

Напряжение:

- силовых цепей 400(380)±50%; 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)

5.2 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 (текущей ревизии).

5.3 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.

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

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

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

5.3.4 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.

5.3.5 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.

5.3.6 Проверить работу кнопок аварийного отключения

5.4 Безопасность

5.4.1 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.

5.4.2 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».

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

5.4.4 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.

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

5.4.6 На станке имеются блокировки, обеспечивающие безопасность работы станка.

ВНИМАНИЕ! Запрещается деблокировать работу электрических блокировок.

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

5.5 Монтаж и эксплуатация.

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

ВНИМАНИЕ! Монтаж и наладка должны выполняться специализированными пусконаладочными организациями.

5.5.2 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.

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1 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.

6.2 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.

Станок может находиться в пленочной упаковке для защиты от повреждений во время транспортировки. Не убирайте упаковку до доставки станка на место установки.

Станок можно перемещать при помощи крана или вилочного погрузчика с достаточной грузоподъемностью, подходящих для транспортно-погрузочных работ для данного вида оборудования.

Обратите внимание, чтобы при подъеме, станок был хорошо сбалансирован.

См. Схему подъема станка вилочным погрузчиком Рис. 2.

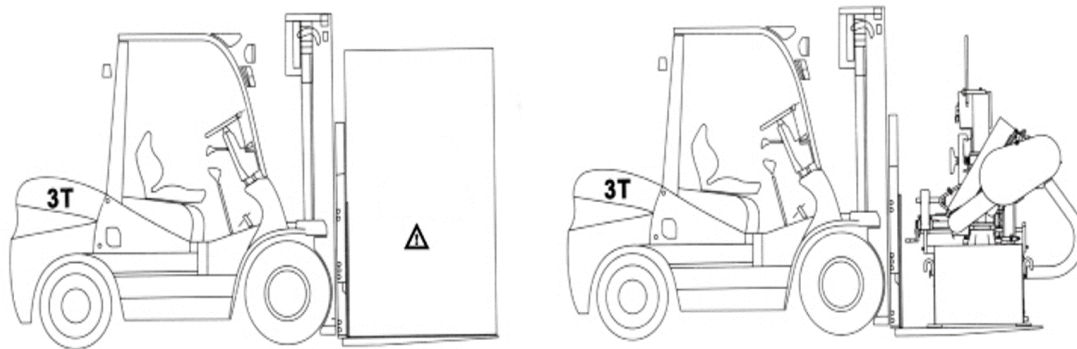


Рис. 2 Схема подъема станка погрузчиком

На корпусе предусмотрены крюки под стропы (4шт) при использовании крана.

Подъемный трос должен выдерживать двукратный вес станка.

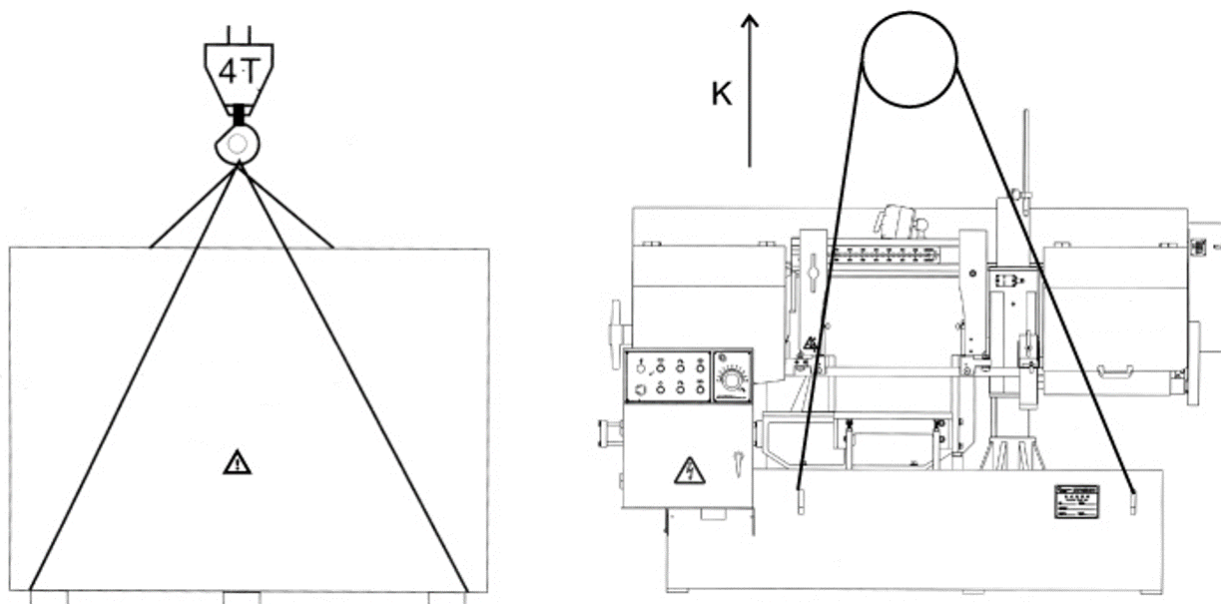


Рис. 3 Схема подъема станка краном.

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

6.3 Распаковка

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

6.3.2 Станок может поставляться на деревянной основе для удобства транспортировки.

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

6.3.4 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.

6.3.5 Предварительная очистка производится деревянной лопаточкой, а оставшаяся смазка с наружных поверхностей удаляется чистыми салфетками, смоченными уайт-спиритом или керосином.

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

6.4 Монтаж станка

6.4.1 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 1м.

6.4.2 Станок устанавливается на ровную жесткую поверхность достаточной несущей способности. Глубина залегания фундамента зависит от грунта, но

должна быть не менее 350 мм.

Станок должен быть установлен в отапливаемом, защищен от атмосферных осадков помещении, хорошо освещен без попадания на него прямых солнечных лучей. После того, как станок будет установлен в устойчивое положение, закрепите станок на фундаменте быстро устанавливаемыми (клиновыми) анкерными винтами. Отверстия высверливаются по месту.

Размещение оборудования указано на схеме, см. Приложение 3.

6.5 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

6.5.1 Заземлить станок подключением к общей цеховой системе заземления.

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

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

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

6.5.5 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.

6.5.6 Для первоначального пуска необходимо:

- проверить надежность заземления и качество монтажа электрооборудования;

- протянуть все электрические соединения и разъемы к станку;

- 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.

6.6 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.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

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

7.1 Инструкция по вводу в эксплуатацию

- a) Подключите станок к источнику питания. Отпустите кнопку аварийного останова, чтобы включить станок.
- b) Нажмите “пуск масляного насоса”.
- c) Нажмите кнопку “ручная работа”
- d) Нажмите “подтвердить вручную”, чтобы активировать кнопки меню “ручная работа”.
- e) Нажмите каждую из кнопок, чтобы убедиться, что все действия выполняются правильно.
- f) Нажимайте “подача вперед” до тех пор, пока тиски не подадутся к переднему торцу, и поворачивайте концевой выключатель до тех пор, пока не загорится индикатор.
- g) Нажмите “подача-запуск” и “подъем рамы” по отдельности для достижения нижнего и верхнего предела; установите концевые выключатели в нужное положение.
- h) Нажмите “начало”, чтобы вернуться в главное меню. Нажмите “системные параметры”, чтобы настроить параметры резки.
- i) Введите “размер обработки” в диапазоне от 0 до 15000 и введите “количество обработки” в диапазоне от 0 до 999
- j) Нажмите “системный параметр”
- k) Введите “время зажима тисков”, “время ослабления тисков”, “ход подающего цилиндра”, “ход буфера” и т.д.
- l) Вернитесь к “экрану автоматической работы”. Нажмите “исходное положение станка”, чтобы понаблюдать за работой станка.
- m) Нажмите “автозапуск” после того, как загорится индикатор исходного положения. Понаблюдайте за работой станка и проверьте, все ли данные в режиме “мониторинг состояния” соответствуют действительности.
- n) После ввода в эксплуатацию нажмите кнопку “останов масляного насоса”. Нажмите “аварийный останов”, чтобы отключить питание системы, а затем отключите основное питание.

7.2 Общий порядок работы

1. Убедитесь в чистоте рабочего места и соблюдении правил безопасности.
2. Убедитесь в наличии СОЖ, масла в гидравлике, масла в редукторе.
3. Выберите и установите ленточные пилы, соответствующие задаче.
4. Выполните натяг пилы в соответствии с задачей.
5. Выполнение настройку скорости пилы в соответствии с задачей (размером и твердостью заготовки).
6. Установите заготовку в тиски.

7. Отрегулируйте положение направляющих пилы, убедитесь, что они достаточно близко к заготовке

8. Включите источник питания.

9. Отожмите аварийный выключатель.

10. Нажмите кнопку гидравлики, проверьте ход вверх, вниз, зажим и разжим тисков.

11. Сначала поднимите рамку пилы на определенную высоту

12. Установите заготовку в размер по упору

13. Зажмите заготовку в тисках

14. Включите пилу, убедитесь в подаче СОЖ.

15. Регулятором скорости опускания пилы, установите требуемую скорость.

16. Когда пиление будет завершено в нижней точке по концевому выключателю нижнего положения, рамка пилы автоматически поднимется вверх. На этом цикл пиления будет завершен.

7.3 Общий порядок выключения.

1. Отключите пилу и СОЖ.

2. Разожмите тиски.

3. Уберите заготовку со стола (при необходимости)

4. Опустите пилу и рамку пилы в нижнее положение.

5. Отключите мотор гидравлики.

6. Выключите станок.

7. Снимите натяг с пилы.

7.4 Обкатка пильного полотна

При использовании нового пильного полотна выберите подходящую скорость подачи в зависимости от материала.

Например: при резке стали 45# Ø200 мм, при первом реze установите скорость подачи пильного полотна в 20% от обычной рабочей; при втором реze отрегулируйте ее до 50%; при третьем реze - до 80%; начиная с четвертого реза, она должна соответствовать обычной рабочей скорости.

Если режется твердый материал, пожалуйста, отрегулируйте скорость подачи соответствующим образом. В противном случае это серьезно снизит эффективность работы режущего полотна и сократит срок его службы.

7.5 Замена пильного полотна.

а) Отключите аварийный останов.

б) Нажмите кнопку подъема пильной рамы, чтобы поднять раму.

в) Откройте обе крышки пильных шкивов.

д) Ослабьте устройство натяжения полотна.

- е) Выньте пильную ленту из направляющих.
- ф) Снимите старую пильную ленту.
- г) Установите новую пильную ленту на пильные шкивы.
- h) Поместите новое пильное полотно в направляющие.
- и) Придерживая ленту снизу, одеть ее на ведущий шкив.
- j) Отрегулировать натяжение ленты с помощью натяжителя.
- к) Закройте кожухи пильных шкивов.



Для контакта с пильной лентой используйте специализированные перчатки СИЗ.

7.6 Принципы укладки заготовок для зажима

Для обеспечения стабильности положения заготовок при пилении, следуйте общим правилам укладки заготовок для зажима в тисках. Основные принципы и примеры укладки, в зависимости от формы поперечного сечения заготовки и количества укладываемых заготовок представлены на следующей диаграмме.

Неправильное крепление и сохранение подвижности может привести к смещению заготовки в процессе пиления и повреждению пильного инструмента.

1	2	3	4	5	6	Большее кол-во

Рис. 4 Модели укладки

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения

Табл. 4 Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения

Проявление					Возможная причина	Правильные действия
Вибрация	Плохой рез	Пила не поднимается	Пропил кривой	Разрыв пилы		
	•	•	•		Недостаток охлаждающей жидкости	Долейте охлаждающую жидкость
•		•	•		В цилиндр попал воздух	Стравите воздух из цилиндра
•	•	•	•	•	Неподходящий тип лезвия	Замените лезвие
•	•	•	•	•	Резкое изменение напряжения	Обеспечьте нужную величину и стабильность напряжения
•		•	•		Левый направляющий кронштейн находится слишком далеко от заготовки	Переместите кронштейн ближе к заготовке, при этом избегая соприкосновения
•		•	•	•	Кронштейн затянут слишком сильно	Отрегулируйте кронштейн
		•		•	Фрагменты заготовки синего или пурпурного цвета	Уменьшите скорость резания
•		•		•	Направляющая полоса загрязнена стружкой	Очистите направляющую полосу
•	•	•	•	•	Износ или разрушение направляющей полосы	Замените направляющую полосу
•			•		Неправильное положение пильной ленты относительно направляющей полосы	Отрегулируйте положение лезвия
•		•	•		Правильное положение заготовки	Обеспечьте правильное положение заготовки
•		•		•	Лезвие задевает ведущий и ведомый шкив	Обеспечьте правильное положение ленты на шкивах
•	•	•			Неровная поверхность заготовки	Обработайте заготовку
•	•	•	•		Повреждение зубьев	Замените лезвие
•		•	•		Нагрузка ленты на заготовку слишком высокая	Уменьшите нагрузку

Табл. 5 Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения

Проявление					Возможная причина	Правильные действия
Вибрация	Плохой рез	Пила не поднимается	Пропил кривой	Разрыв пилы		
●	●				Низкая нагрузка на заготовку	Увеличьте нагрузку
●	●	●	●	●	Шаг зубьев не соответствует требованиям	Замените лезвие
●	●	●	●	●	Остановка пильной ленты	Перезапустите двигатель пильной ленты
●		●	●	●	Слишком высокая скорость резки	Уменьшите скорость хода ленты
●	●	●	●		Слишком низкая скорость резки	Увеличьте скорость хода ленты
●		●	●	●	Слишком быстрая подача пильной рамы	Уменьшите скорость подачи
●	●				Слишком низкая скорость подачи рамы	Увеличьте скорость подачи
●		●	●		Слабое натяжение ленты	Увеличьте натяжение
●		●	●	●	Неправильное положение щетки	Отрегулируйте положение или замените щетку
●		●	●		Лента зафиксирована в неправильном положении	Проверьте ленту и зафиксируйте ее правильно
●	●	●	●	●	Заготовка зафиксирована в неправильном положении	Измените положение заготовки и зафиксируйте ее правильно
●	●	●	●		Заготовка имеет слишком жесткую поверхность	Размягчите поверхность заготовки
	●	●			Заготовка не прошла температурную обработку	Проведите температурную обработку заготовки
●		●	●	●	Отсутствие смазочно-охлаждающей жидкости или ухудшение ее качества	Долейте или замените жидкость
●		●	●	●	Вибрация вследствие близости других видов оборудования	Примите меры к устранению вибрации или проведите повторный монтаж 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 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.

10 ХРАНЕНИЕ

10.1 Категория условий хранения ГОСТ 15150:

- для внутренних поставок - 2;

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

10.3 Обеспечить аккуратное хранение инструмента и принадлежностей.

11 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ

11.1 Требования к окружающей среде

Станок должен работать в сухом отапливаемом помещении, по пожароопасности класса П-П по ПУЭ при температуре от +12°C до +35°C и относительной влажности 55...70%.

11.2 Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы

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

11.3 Указания по техническому обслуживанию станка

ВНИМАНИЕ!

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

11.3.1 Порядок проведения технического обслуживания.

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 клея, удалять пыль с движущихся и вращающихся деталей. Ежедневно следует проверять состояние смазки трущихся деталей, при недостатке смазки необходимо своевременно ее пополнять.

Стандартное обслуживание включает в себя чистку деталей станка и пространства вокруг него, это способствует обеспечению безопасности во время

работы, продлевает срок эксплуатации станка.

Внимание: нельзя допускать, чтобы вода попадала на двигатель или переключатель питания.

Убедитесь, что станок выключен или отсоединен от источника питания, перед тем как проводить чистку.

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.

Профилактическое техобслуживание

К этому виду технического обслуживания относятся все виды работ, проводимых в установленные моменты времени или в соответствии с заданными критериями с целью снижения вероятности неисправностей всех видов и, как следствие, ухудшения эксплуатационных характеристик. Профилактическое техобслуживание включает в себя следующие виды работ: осмотры, проверки, настройку, очистку, смазывание и замену быстроизнашиваемых деталей и узлов, и расходных материалов.

Техническое обслуживание

Включает в себя все виды работ, направленных на определение и оценку фактических рабочих характеристик оборудования. К нему относятся: оценка и контроль функционирования, контроль точности и настройка с целью получения исходных параметров, замена узлов и деталей, а также эксплуатационных материалов с ограниченным сроком службы.

Ремонт

Включает в себя все виды работ, направленных на восстановление эксплуатационных характеристик оборудования до состояния нового изделия. Ремонт подразумевает восстановление рабочих параметров или замену неисправных или изношенных узлов и деталей.

Следует помнить, что:

- надлежащее выполнение работ по техническому обслуживанию в установленные моменты времени позволяет предотвратить поломки и нарушение нормального функционирования оборудования;

- правильное техническое обслуживание гарантирует сокращение количества поломок; своевременное проведение профилактического техобслуживания препятствует повышенному износу, приводящему к поломке деталей и (или) достижению рабочих условий, представляющих опасность для оператора и обрабатываемых заготовок;

- по возможности, следует использовать оригинальные комплектующие;

Ремонт неисправных узлов и деталей производится:

- на месте эксплуатации станка, если это предусмотрено в данном Руководстве по эксплуатации, при наличии необходимого оборудования и квалифицированных специалистов;

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

При проведении работ должны использоваться все необходимые средства индивидуальной защиты и выполняться все применимые правила техники безопасности.

Специалист по техническому обслуживанию должен:

- знать и соблюдать действующие государственные нормы и правила, относящиеся к предотвращению несчастных случаев в процессе технического обслуживания оборудования;
- ознакомиться с данным Руководством по эксплуатации и уметь применять содержащуюся в нем информацию;
- уметь использовать номограммы и графики, относящиеся к оборудованию;
- уметь выявлять любые нарушения в технологическом процессе и, если необходимо, находить способы их устранения.

К числу квалифицированных специалистов по обслуживанию оборудования относятся следующие категории работников.

Наладчик

Квалифицированный специалист, не имеющий узкой специализации и способный выполнять следующие виды работ: запуск станка при помощи элементов панели управления, настройку систем станка, запуск производственного процесса и возобновление работы станка после поломки.

Механик

Квалифицированный инженер, умеющий эксплуатировать станок в нормальном режиме, а также при частичном демонтаже защитных устройств (только во время технического обслуживания). Отвечает за техническое обслуживание и ремонт механической части станка.

Электрик

Квалифицированный инженер, умеющий эксплуатировать станок в нормальном режиме, а также при частичном демонтаже защитных устройств (только во время технического обслуживания). Отвечает за техническое обслуживание и ремонт электрической части станка.

11.3.2 Общие правила техники безопасности при проведении ТО

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 запорном 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.

11.3.3 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.

11.3.3.1 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.

Регулярно очищайте и смазывайте зажимные планки.

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

11.3.3.2 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.

Проверяйте работу системы охлаждения. 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.

11.3.4 Ежедневное обслуживание.

Перед запуском станка проверьте следующее.

- а) Проверьте, не превышает ли уровень масла сетку от пыли. Если нет, добавьте немного масла.
- б) Выполните проверку с помощью охлаждающей воды, если требуется, добавьте охлаждающую воду.
- с) Проверьте, установлено ли пыльное полотно на шкивах и в направляющих.

11.4 Смазка станка

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

11.4.2 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.

11.4.3 Рекомендации по смазке и охлаждению станка.

11.4.3.1 Гидравлическая жидкость

Проверьте уровень масла в масляном баке перед запуском станка. Если масла недостаточно, то долейте его.

Используйте гидравлическое масло 46# (или 32#).

11.4.3.2 Охлаждающая жидкость

Перед отправкой из станка была слита охлаждающая жидкость.

Перед использованием станка залейте охлаждающую жидкость (5-8% раствор омыляющего агента). Проверьте, не превышен ли максимальный уровень жидкости в насосе, это недопустимо.

Каждый день в нерабочее время проводите очистку станка, чтобы избежать образования ржавчины.

Предупреждение: Запрещается запускать насос без охлаждающей жидкости, это может привести к его повреждению.

Зимой, в случае замерзания охлаждающей жидкости, не включайте станок. Для размораживания используйте мягкую воду температурой около 10°С, в противном случае насос может быть поврежден.

ВНИМАНИЕ!

Выбор смазки зависит от условий работы станка

Не допускается смешивание смазок от разных производителей.

12 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1 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.

12.2 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.

12.3 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.

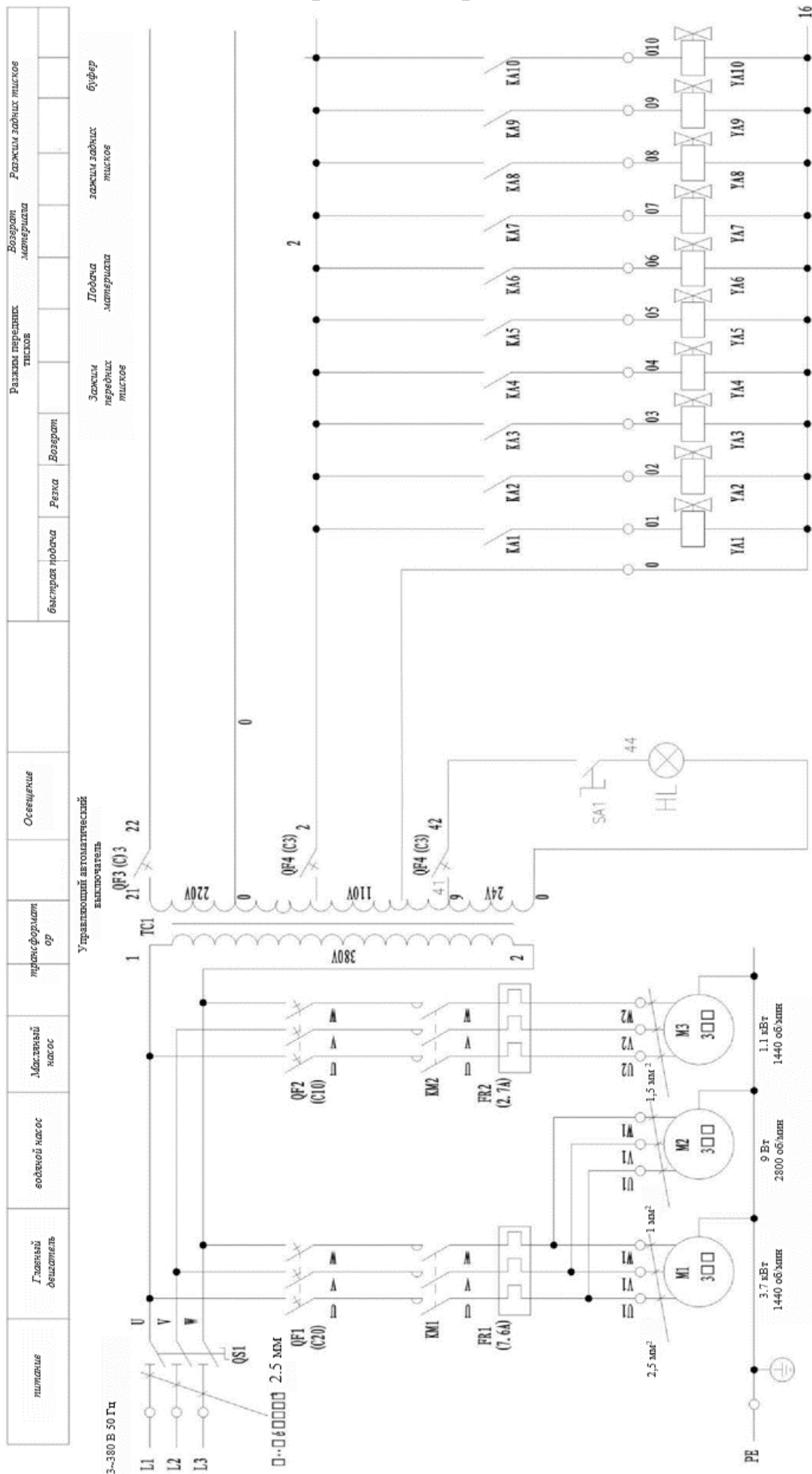
Внимание! При наличии одного из перечисленных обстоятельств, обслуживание или ремонт признаются не гарантийными.

12.4 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.

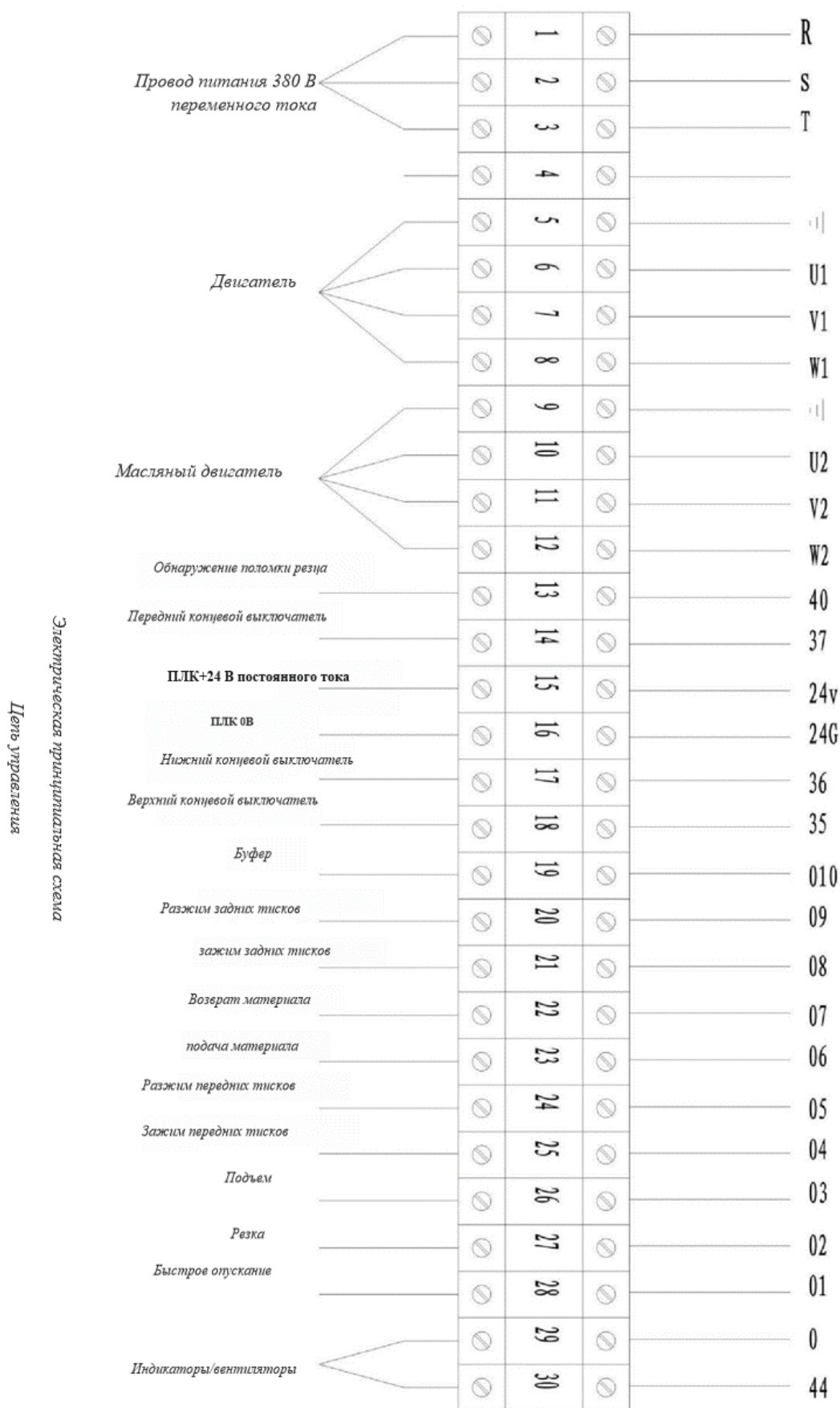
12.5 Срок устранения дефектов/недостатков оборудования не может превышать 30 (тридцать) рабочих дней. Период времени, связанный с заказом и доставкой деталей/узлов до покупателя в срок устранения дефектов/недостатков, не включается.

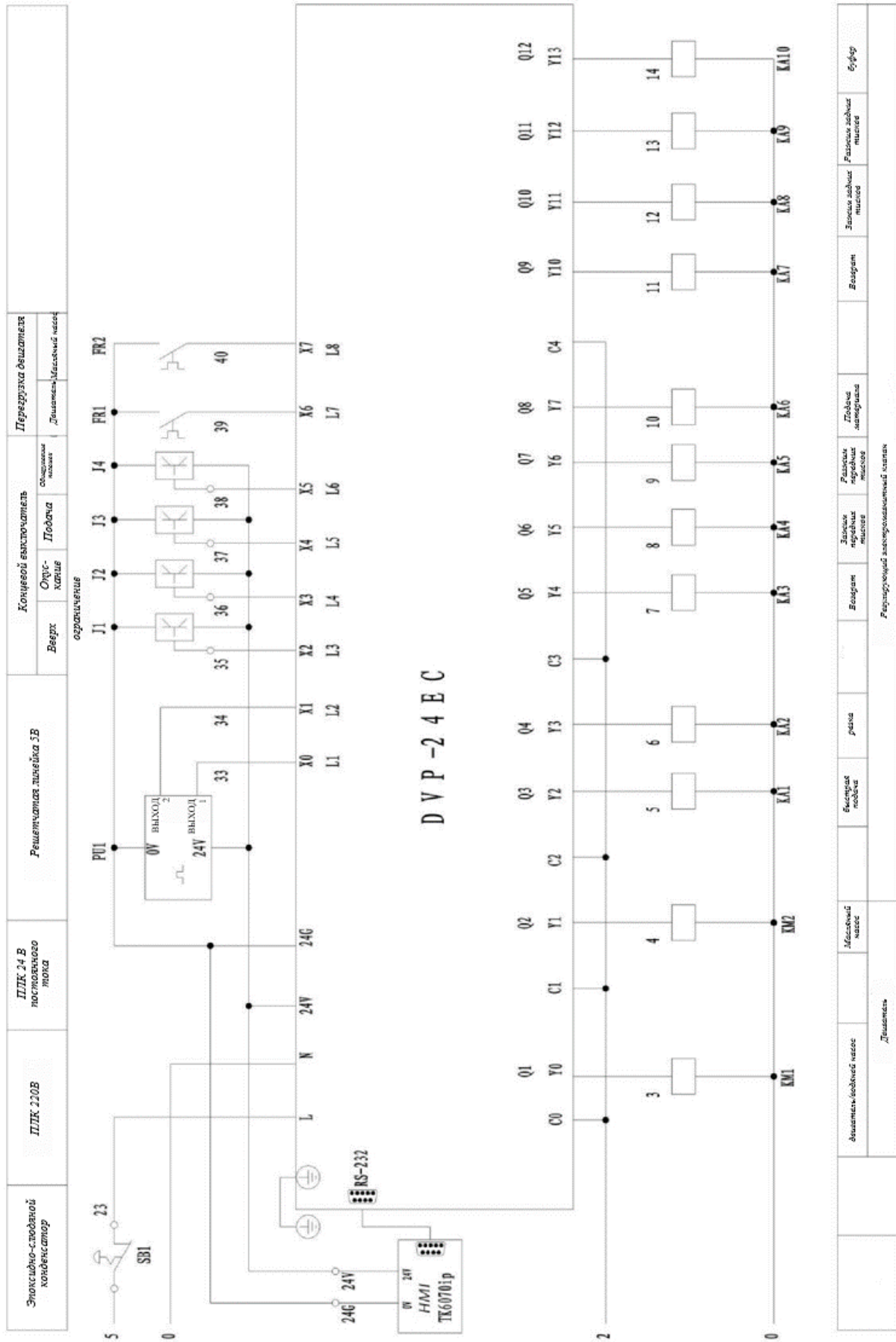
Руководство по эксплуатации станка не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, получаемой с ними.

Приложение 1 Схема электрическая принципиальная



Примечание: Сечение немаркированного провода составляет 0,75.





Электронно-стабилизированный конденсатор	ПЛК 210В	ПЛК 24 В постоянного тока	Концевой выключатель		Перегрузка двигателя
			Вверх	Лобочка	

Решетчатая линейка ЗВ	
0V Выход 2	24V Выход 1

ограничение	
J1	J2
J3	J4
J5	J6
J7	J8

X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12		
U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13

C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

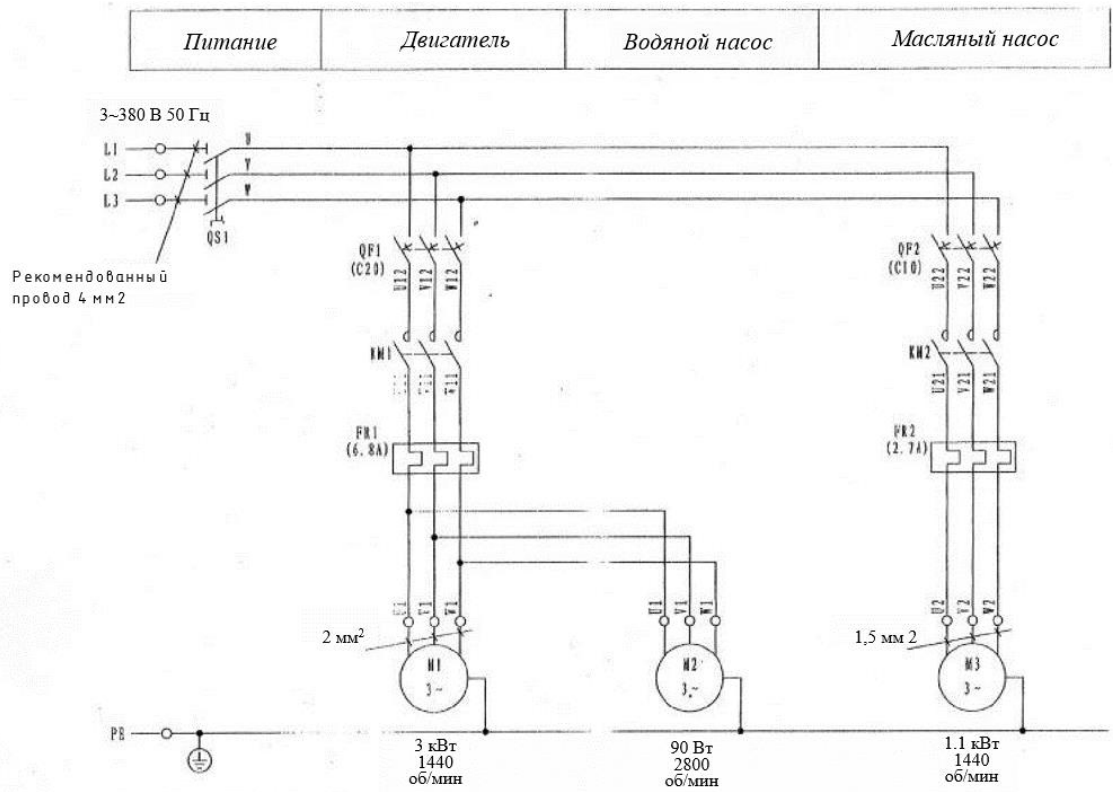
U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

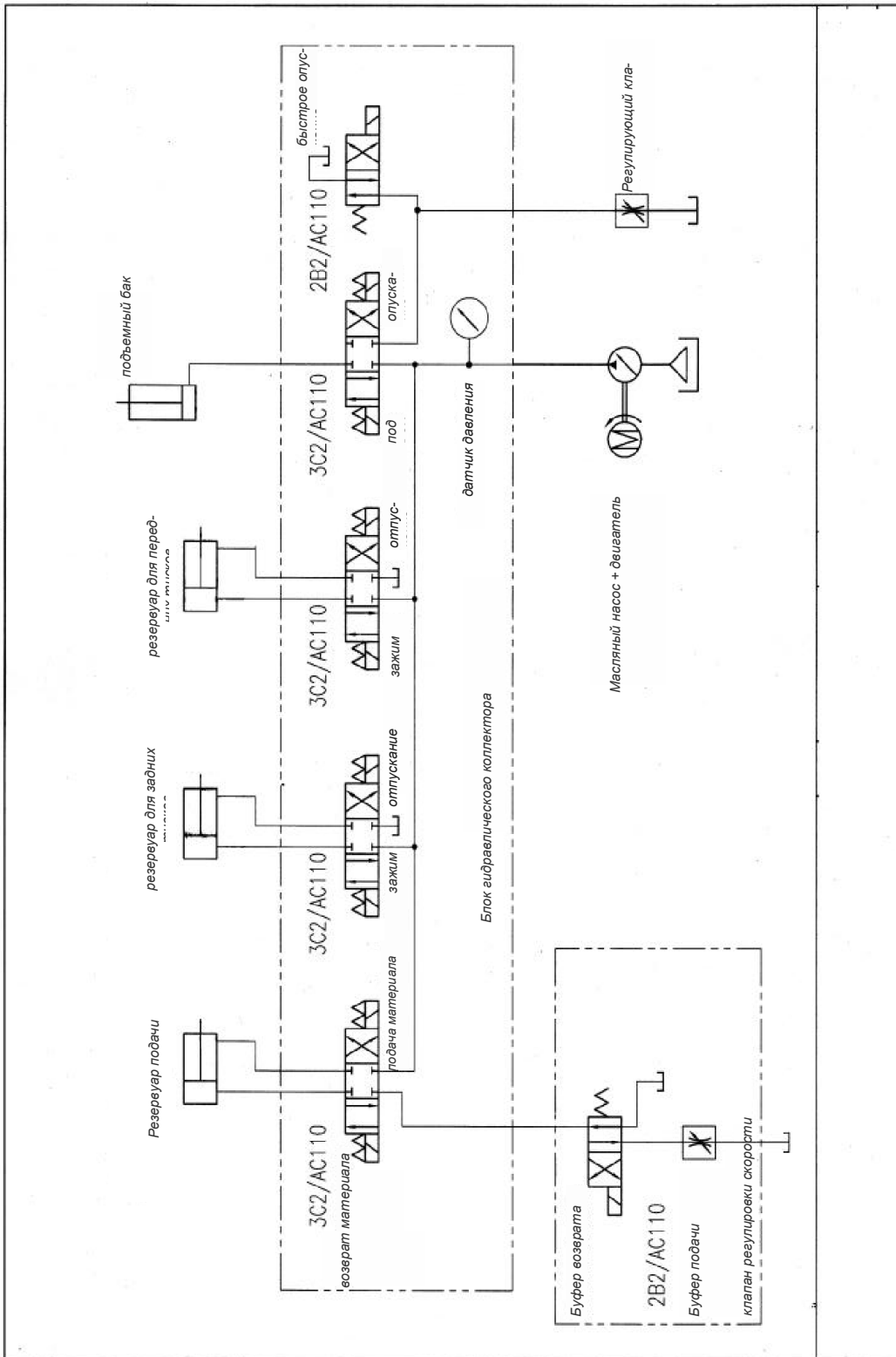
U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

U0	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

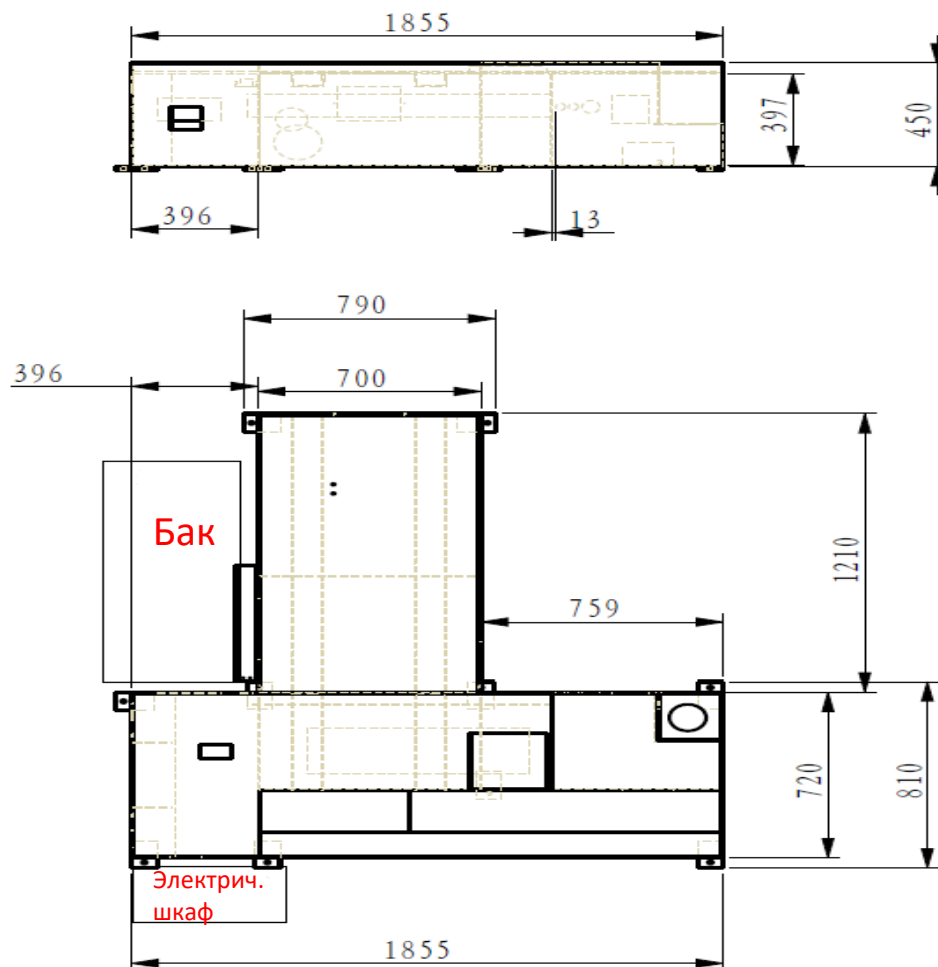


Примечание: Во всех случаях сечения приводятся в соответствии с сечениями медных жил; если не указано иного, сечение составляет 1 мм²

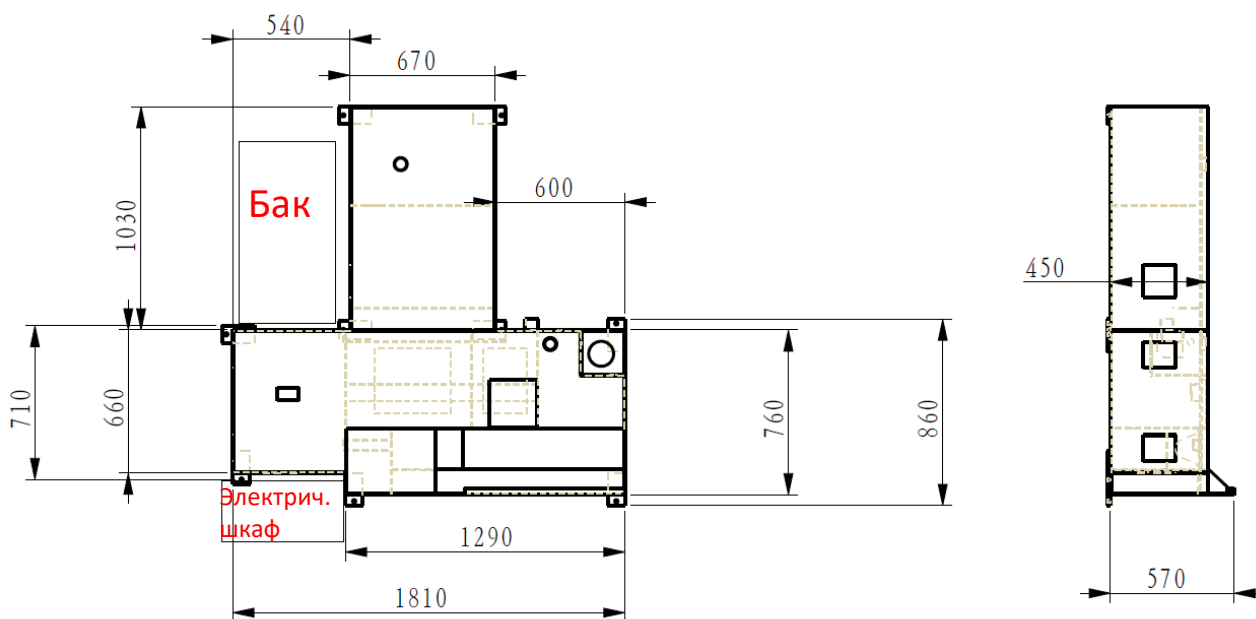
Приложение 2 Схема гидравлическая принципиальная MBS 330CA, MBS 360CA









Приложение 3 Схема установки MBS 330CA



MBS 360CA



Приложение 4 Выбор пильного полотна

 Ширина		 Диаметр		 Толщина	
Ширина, мм		Диаметр, мм		Толщина, мм	
1-5	14/18T	1-5	14/18T	1-3	10/14T
6-7	10/14T	6-10	10/14T	4	8/12T
8-13	8/12T	11-16	8/12T	5-6	6/10T
14-16	6/10T	17-21	6/10T	7-9	5/8T
17-25	5/8T	22-30	5/8T	10-18	4/6T
26-53	4/6T	31-69	4/6T	19-33	3/4T
54-114	3/4T	70-144	3/4T	> 34	2/3T
115-205	2/3T	145-230	2/3T	-----	-----
206-381	1.4/2.5T	231-381	1.4/2.5T	-----	-----
> 382	1/1.5T	> 382	1/1.5T	-----	-----

Приложение 5 Рекомендуемые параметры резания

Материал	Тип стали				Скорость вращения ленты (м/мин)	Скорость резки (см ² /мин)
	GB(Китай)	JIS(Япония)	AISI (США)	DIN(Германия)		
Низкоуглеродистая сталь	08	S10C	1010	C10	50-75	70-80
	15	S15C	1015	C15	50-75	70-80
Среднеуглеродистая сталь	45	S45C	1045	C45	50-70	60-70
	55	S55C	1055	CK55	50-70	50-60
Углеродистая инструментальная сталь	T10	SK4	W1	C75W	40-50	25-45
	T12	SK2	W1	C125W	40-50	35-45
	T8Mn	SK2	W1	C125W	40-50	35-45
Легированная конструкционная сталь	40CrNi	SNC236	3140	40NiCr6	30-40	30-40
	40CrMoA	SCM440	4140	42CrMo8	40-50	35-45
	40CrNiMoA	SNCM439	4340	34CrNiMo8	35-45	30-40
Быстрорежущая сталь	W18Cr4V	SKH2	T1	S18-0-1	25-35	20-30
	W18Cr4VC o5	SKH3	T4	S18-1-2-5	20-30	15-25
Холодноформовочная инструментальная сталь	Cr12MoV	SKD11	D2	X155CrVMo121	25-35	20-25
	CrWMn	SKS2	D7	105WCr6	20-30	15-20
	9SiCr	SKS3	D1	105WCr6	25-35	20-25
Горячеформовочная инструментальная сталь	3Cr2W8V	SKD5	H21	X30CrV93	35-45	30-35
	4Cr5MoV1Si	SKD61	H13	X40CrMoV51	30-40	25-30
	5CrNiMo	SKT4	L6	X55NiCrMoV6	25-30	20-25
Легированная пружинная сталь	50CrVA	SUP10	6150	50CrV4	20-35	25-35
	50CrMnVA	SUP10	6150	50CrV4	20-35	25-35
Подшипниковая сталь	GCr15	SUJ2	52100	100Cr6	35-45	30-40
Нержавеющая сталь	Ocr18Ni9	SUS304	304	X5CrNi1810	35-45	20-30
	oCr17Ni12Mo2	SU316	316	X5CrNiMo1712	20-25	15-20
	1Cr17	SU430	430	X6Cr17	30-40	25-35

Приложение 6 Перечень подшипников и уплотнительных колец

№	Название	Модель	Технические характеристики	Кол-во	Фиксированное положение
1	Однорядный конический роликоподшипник	32010	50x80x20	1	Ведомое колесо
2	Однорядный упорный шарикоподшипник	51104	35x20x10	1	Натяжная деталь
3	Уплотнительное кольцо		80x5.7	2	Подъемный цилиндр Передний зажимной цилиндр
4	Уплотнительное кольцо		70x5.7	1	Подающий цилиндр
5	Уплотнительное кольцо		90x5.7	1	Задний зажимной цилиндр
6	Клиновой ремень		B-1295	1	Главный привод
7	Клиновой ремень		Z-1168	1	Очистка от стружки
8	Усиленное уплотнение		120x140x12	1	Стойка

*Зависит от модификации станка

Приложение 7 Технический паспорт

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. Наименование станка:

« Автоматический ленточнопильный станок »

Модель: « **MetalTec MBS 330CA** », « **MetalTec MBS 360CA** »

(Нужное подчеркнуть)

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 _____

Приложение 8 Документы по сервису

Сервисный лист

Дата ввода оборудования в эксплуатации

(должность, Ф.И.О.)

Ввод оборудования в эксплуатацию произвёл

(НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ)

по договору №

От « ____ » _____ 20 ____ г.

Первичный визит

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

METALTEC
metalworking machinery

СЕРВИС И ГАРАНТИЯ



Гарантия до 3-х лет

Компания Metaltec предоставляет долгий срок гарантийного обслуживания



Умеренные цены

Одни из самых доступных цен на рынке с отличным качеством оказанных услуг



Качество и оперативность

Не более 2-х часов - ответ при возникновении гарантийного случая



Высококвалифицированные специалисты

Грамотный специалист проведет все работы на высшем уровне и даст консультации по оборудованию

Сервисная поддержка от MetalTec – быстро будет на месте и наладит работу оборудования