

**Автоматический ленточнопильный станок
мод. «BS 300CA, BS 350CA»**



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемый клиент!1

Благодарим Вас за выбор нашего оборудования!

Мы рады напомнить, что опытные специалисты «КАМИ» 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 «КАМИ» 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!

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
3	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
3.1	Общие требования безопасности.....	5
3.2	Общие правила безопасности за работающим станком.	6
3.3	Требования электробезопасности.....	7
3.4	Общие требования безопасности окружающей среды	8
3.5	Требования безопасности к персоналу.....	9
3.6	Требования безопасности при обслуживании	11
3.7	Остаточный риск.....	11
3.8	Обобщение	12
3.9	Экологические условия. Шум. Освещение.	12
4	СОСТАВ СТАНКА.....	14
4.1	Общий вид станка	14
4.2	Особенности конструкции станка	14
5	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.....	18
5.1	Общие сведения.....	18
5.2	Подключение станка	18
5.3	Первоначальный пуск.....	18
5.4	Безопасность.....	19
5.5	Монтаж и эксплуатация.....	20
6	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	21
6.1	Приемка оборудования	21
6.2	Перемещение к месту монтажа	21
6.3	Распаковка	23
6.4	Монтаж станка.....	23
6.5	Установка и тестирование	24
6.6	Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.	34
6.7	Пуск станка	34
7	ПОРЯДОК РАБОТЫ	35
7.1	Настройка и наладка станка	35
7.2	Эксплуатация станка.....	36
8	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	51
8.1	Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения приведены в Табл. 3 51	
9	ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ.....	55
10	ХРАНЕНИЕ.....	55
11	УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ 55	
11.1	Требования к окружающей среде	55
11.2	Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы.....	55
11.3	Указания по техническому обслуживанию станка	55
11.4	Смазка станка	57
12	УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	58
Приложение 1	Схема электрическая принципиальная	61
Приложение 2	Гидравлическая схема.....	63
Приложение 3	Технический паспорт.....	64
Приложение 4	Документы по сервису.....	65
Список рисунков:	68
Список таблиц:	68

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение станка

Автоматический ленточнопильный станок MetalTec - предназначен для резки заготовок из металлов: цветных, никелевых, титановых, а также высоколегированных и конструкционных сталей под углом 90°.

Конструктивное устройство станка, классическое для данного типа оборудования: в качестве базы используется станина, а в качестве режущего модуля - пильная рама. Пильная рама симметрично базируется на двух колоннах высокой стабильности, которые обеспечивают точное и плавное перемещение режущего модуля в процессе обработки.

1.2 Область применения

Возможность резки различных заготовок: труб, профилей и т.д. - делает станок широко применимым как на мелких производствах и мастерских, так и серийно обработать большинство материалов.

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" (редакция 7).

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Техническая характеристика (основные параметры и размеры)

2.1.1 Основные параметры и размеры приведены в Табл. 1

Табл. 1 Основные параметры и размеры модели BS 300CA

Наименование параметров и размеров, ед. измерения	Значения
Максимальный диапазон пиления, мм	300 x 300 x 300
Скорость пиления, м/мин	27, 45, 69
Характеристики полотна, мм	3505 x 27 x 0,9
Скорость, м/мин	20-80
Продвижение за один цикл подачи, мм	500
Точность подачи, мм	±0.20
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	2000x2450x1750
Масса станка, кг	1450

2.1.2 Основные параметры и размеры приведены в Табл. 2.

Табл. 2 Основные параметры и размеры модели BS 350CA

Наименование параметров и размеров, ед. измерения	Значения
Максимальный диапазон пиления, мм	350 x 350 x 350
Скорость пиления, м/мин	27, 45, 69
Характеристики полотна, мм	4115 x 34 x 1,1
Скорость, м/мин	20-80
Продвижение за один цикл подачи, мм	500
Точность подачи, мм	±0.20
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	2100x2450x1900
Масса станка, кг	1600

2.2 Техническая характеристика электрооборудования

2.2.1 Техническая характеристика электрооборудования приведена в Табл.

3.

Табл. 3 Техническая характеристика электрооборудования

Наименование параметров и размеров, ед. измерения	Значения
Тип тока питающей сети	Переменный, трех- фазный
Частота тока, Гц	50
Напряжение, В	380
Главный привод, тип	Червячный
Мощность основного двигателя модели BS 300CA, кВт	3
Мощность основного двигателя модели BS 350CA, кВт	4
Мощность двигателя гидравлической системы, кВт	0,75
Мощность гидравлической помпы, кВт	0,04
Мощность двигателя СОЖ, Вт	90

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;
- отсутствию 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.

3.2 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 здоровью 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 остановятся 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 - грибковыми 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 Требования безопасности к персоналу

Персонал, эксплуатирующий машину, должен точно знать правила оказания первой медицинской помощи в случае поражения электрическим током, получения травм различными частями тела и в случае других предполагаемых несчастных случаев. Полностью оборудованная аптечка должна быть расположена рядом с машиной.

При использовании аппарата не закрывайте пространство вокруг него материалом и прочими устройствами, так как это может привести их к опрокидыванию, скольжению, падению и несчастным случаям.

В любое время, в случае любой опасности, должна быть возможность остановить станок с помощью аварийных выключателей **АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА**.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО касаться отдельных частей станка во время его работы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО тушения любого возможного пожара на станке или в его окружении с помощью воды. Для тушения используйте только специализированные, для этой цели средства.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО снятия защитных крышек во время работы устройства.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при обслуживании станка вставать на его конструкцию.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО обливания машины во время работы и простоя водой.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать масла, растворители и другие вещества, едкие и токсичные в непосредственной близости от станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование мобильных телефонов в непосредственном окружении станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование открытого огня в непосредственной близости от станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ курить в непосредственной близости от станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ употребление алкоголя в непосредственной близости от машины и, **СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ** пользоваться аппаратом лицам, находящимся под его влиянием.

ЗАПРЕЩАЕТ прием пищи в непосредственном окружении станка.

ПРЕДПИСЫВАЕМ СТРОГО использовать **ВСЕ** защитные кожуха и защитные крышки устройства.

ПРЕДПИСЫВАЕМ, чтобы в случае возникновения какой-либо аварии с участием оператора или повреждения устройства немедленно сообщить об этом руководству.

ПРЕДПИСЫВАЕМ использование специализированной рабочей одежды, ограничивающей до минимума возможности зацепления или затягивания.

ПРЕДПИСЫВАЕМ использование нескользящей рабочей обуви.

ПРЕДПИСЫВАЕМ использовать головные уборы, снижающие до минимума возможность зацепления, рывка или затягивания волос оператора.

ПРЕДПИСЫВАЕМ сохранять пол в непосредственном окружении станка в надлежащей чистоте.

При возникновении какой-либо опасности для оператора устройства или для самого устройства немедленно отключите его с помощью кнопки аварийного останова.

Неосторожное обращение с машиной во время транспортировки и/или перемещения может быть причиной серьезных травм или несчастных случаев.

Работы в зоне движущихся частей станка, может выполнять только обученный персонал с особой осторожностью. В этих зонах возникает повышенный риск травмы различных частей тела.

Все шкафы управления при работе станка и его остановке, всегда должны быть закрыты.

ЗАПРЕЩЕНО персоналу во время работы станка занимать положения вдоль линии резки материала.

Во время эксплуатации машины операторы должны находиться в безопасной рабочей зоне пространства вокруг машины.

3.6 Требования безопасности при обслуживании

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО проведения любых работ по техническому обслуживанию, ремонту или профилактике без отсоединения машины от сети.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ смазывать устройство в движении и выполнять какие-либо действия по техническому обслуживанию, которые могут способствовать снижению уровня безопасности устройства.

Техническое обслуживание и ремонт шкафа управления и электрической установки могут быть выполнены только сотрудниками с достаточной электротехнической квалификацией.

Техническое обслуживание устройства может выполняться лицами, обладающими соответствующими знаниями и опытом, при установке устройств с электропитанием.

При проведении консервационных работ используйте защитный чехол, нескользкую обувь и головной убор.

Категорически запрещается вносить какие-либо изменения в электрическую систему.

Дверь в электрическую систему управления должна быть заперта, а доступ к ключу должен осуществляться только уполномоченным лицом.

3.7 Остаточный риск

Принятый способ работы станка создает потенциальный риск сжатия, сдавливания, серьезного увечья частей тела, которые могут оказаться в зонах привода, подаваемого материала, в зоне работы дисковых пил. Из-за этого станок оснащен специально сконструированным корпусом и крышками, выполняющими защитные функции.

Любые работы, связанные с ежедневной работой станка в зоне работы подающего и принимающего транспортера, как и самой машины, могут выполнять только обученные сотрудники в области охраны труда с учетом информации о риске, исходящей от системы обеспечения работы станка.

Остаточный риск является следствием неправильного поведения оператора машины. Наибольшая опасность возникает при выполнении следующих запрещенных действий:

- Допуск к работе со станком и пилами не обученного лица,
- Открытие и снятие крышек, когда двигатель находится в движении,
- Работа без крышки привода или с поврежденной крышкой,
- Проникновение внутрь машины во время работы,
- При действиях с внутренней передачей и подвижными элементами или работе без защитных устройств
- Проверке приводов передач во время работы,
- Несоблюдение рекомендаций, приведенных в данной инструкции по эксплуатации.

3.8 Обобщение

Во время эксплуатации машины, ее транспортировки, монтажа и работ по ремонту, техническому обслуживанию и профилактике, а также во время утилизации необходимо приложить все усилия для предотвращения:

- использования станка любым другим способом, не описанным в данной инструкции по эксплуатации;
- неправильной установки, не выполнения требований процедур, приведенными в данном руководстве;
- неправильного использования станка или использование неподготовленным персоналом;
- недостаточного технического обслуживания;
- несанкционированных изменений или вмешательства лиц без необходимой квалификации и инструкций;
- использования неоригинальных запасных частей;
- любых действий, любыми лицами, способом, несовместимым с положениями закона и / или инструкциями, применимыми по месту и времени, а также с положениями данного руководства по эксплуатации.

3.9 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).

Шумовые характеристики не превышают значений, установленных в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003.

Уровень звука не превышает 80 дБА при работе станка.

Результаты испытаний были определены на основе трех проведенных серий измерений, выполненных с использованием измерителя Brüel & Kjær 2239.

Уровень звукового давления (расширенная неопределенность для уровня достоверности $k = 2$, с вероятностью 95%, фильтр)

$L_{pA} = 91,2$ дБ измеряется с погрешностью 2,2 дБ

Уровень звуковой мощности (расширенная неопределенность для уровня достоверности $k = 2$ с вероятностью 95%, фильтр A)

$L_{WA} = 110,6$ дБ, измеренное с погрешностью 2,2 дБ

Уровень звукового давления на месте оператора (неопределенность увеличена для уровня достоверности $k = 2$, приблизительно 95%, фильтр A)

$L_{pAS} = 100,1$ дБ, измерено с погрешностью 1,7 дБ

Указанные значения относятся к уровням выбросов шума станком, но не обязательно к уровням безопасной работы. Хотя существует взаимосвязь между уровнями выбросов и уровней воздействия, не представляется возможным достоверно определить, является ли уровень безопасным, и не требуются ли профилактические меры. Факторы, влияющие на текущий уровень воздействия на сотрудников, также включают характеристики помещения и другие источники шума, такие как количество станков и других работ по соседству. Также допустимое значение уровня воздействия может колебаться в зависимости от страны. Однако эта информация позволит пользователю машины лучше определять риски и риски.

Мы отмечаем, что все среды имеют свои собственные уровни шума, которые могут эффективно влиять на уровень шума, создаваемый машиной во время работы, особенно при работе в различных технологических системах.

4 СОСТАВ СТАНКА

4.1 Общий вид станка

4.1.1 Общий вид станка представлен на Рис. 1.



Рис. 1 Общий вид станка

Примечание: внешний вид может отличаться от представленных 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.

4.2 Особенности конструкции станка

Устройство оборудовано системой механической трансмиссии, которая приводит во вращательное движение режущий инструмент, а также трансмиссией, которая отвечает за вертикальное движение корпуса пилы. Процесс пиления контролируется электрическими и гидравлическими компонентами.

4.2.1 Станина

Станина включает несколько компонентов: отстойник, водяной бак и электрический шкаф.

4.2.2 Пильная рама

Пильная рама состоит из стальных листов, сваренных между собой. Ведущее рабочее колесо, расположенное в правой части рамы, приводится во враще-

ние зубчатым редуктором. Расположенное слева ведомое колесо натяжителя вращается вместе с полотном в режиме двухстороннего натяжения. Полотно фиксируется вручную, с помощью специального ключа. Справа и слева имеются ручки управления. Центрирующий подшипник и направляющие обеспечивают стабильное положение и точность движения пилы.

4.2.3 Редуктор

Редуктор расположен в правой нижней части пильной рамы. Он приводится в движение двигателем с помощью клиновидного приводного ремня. Редуктор обеспечивает три режима скорости. Перед сменой режима необходимо остановить устройство.

4.2.4 Стойки

Станок оборудован двумя стойками. Основная стойка служит направляющей для рамы пилы и обеспечивает точность подачи. Вторая стойка выполняет вспомогательную функцию и обеспечивает точность резки.

4.2.5 Прижимной механизм

Прижимной механизм включает ступовой зажим, подвижный зажим, ползунок, направляющий винт и прижимной цилиндр. Зажим открывается и закрывается с помощью цилиндра, и он обеспечивает неподвижность заготовки во время обработки.

4.2.6 Подающее устройство

Оно включает опорный и подающий элементы. Опорный элемент состоит из скользящего шпинделя и опорной рамы. Подающий элемент включает зажим для заготовки, цилиндр, измерительная шкала и другие компоненты. Заготовку можно перемещать вперед и назад и фиксировать ее в нужном положении с помощью зажима и цилиндра подачи. Измерительная шкала расположена на подвижной направляющей, и с её помощью определяется и фиксируется длина пути цилиндра при создании автоматического цикла пиления.

4.2.7 Гидравлическая система

Гидравлическая система состоит из компрессорного устройства, трубопровода, клапана регулировки скорости, масляного цилиндра, и т. д. Компрессорное устройство находится в задней части станины. Подъемный цилиндр расположен между станиной и пильной рамой. Для удобства эксплуатации, гидравлический клапан контроля скорости расположен в передней части станины, позволяя оператору контролировать процессы фиксации, подачи и пиления.

4.2.8 Электрическая система управления

Она включает распределительный шкаф и блок управления. Электрический шкаф расположен в левой части станины. Блок управления находится в верхней части электрического шкафа, что заметно облегчает работу.

4.2.9 Система подачи СОЖ

Система включает бак для охлаждающей жидкости, водяную помпу, трубопровод, клапан, форсунку, и т. д. Она обеспечивает поддержание оптимальной

температуры и смазку пильного устройства, что, в свою очередь, повышает точность и эффективность пиления, продлевает срок службы полотна и очищает зубья от стружки. Всё это гарантирует нормальное функционирование пилы.

4.2.10 Приводная система

1. Наиболее подвижным компонентом станка является червячная приводная система. Она состоит из следующих компонентов:

двигатель → клиновидный приводной ремень → червячный вал → червячное колесо → ведущее рабочее колесо → лезвие пилы → ведомое колесо

Скорость вращения пилы регулируется в зависимости от особенностей пиления и типа распиливаемого материала.

2. Система контроля натяжения полотна включает скользящие элементы и болты. Для изменения положения ведомого шкива и натяжения полотна ослабьте регулировочный винт с помощью ключа, затем натяните полотно до нужного значения натяжения и закрутите винт.

№	Наименование	Модель	Размер	Кол-во	Расположение
1	Однорядный угловой контактный шариковый подшипник	6000	10×26×8	6	Напр. головка
2	Однорядный конический роликовый подшипник	30207	35×72×18.25	1	Черв. винт
2	Однорядный конический роликовый подшипник	30210	50×90×21.75	1	Черв. винт
3	Однорядный угловой контактный шариковый подшипник	6013	65×100×18	2	Черв. шкив
4	Однорядный угловой контактный шариковый подшипник	6210	50×90×20	1	Черв. шкив
5	Однорядный конический роликовый подшипник	32007	35×62×19	2	Ведом. шкив
6	Однорядный угловой контактный шариковый подшипник	6205	25×52×15	10	Ролик
7	Однорядный угловой контактный шариковый подшипник	6203	17×40×12	8	Ролик

4.2.11 Гидравлическая система

Гидравлическая приводная система включает масляный насос, клапан, масляный цилиндр, трубки и другие компоненты. Подъем пильной рамы, фиксация, подача и прижимка заготовки осуществляются в автоматическом режиме. Скорость подачи регулируется с помощью специального клапана в зависимости от особенностей процесса пиления и используемого материала.

4.2.12 Электрическая система управления

Система управления состоит из электрического шкафа, блока управления, распределительного шкафа, кольцевого выключателя, датчика, и т.д. Она регулирует процессы вращения полотна, высоту пильной рамы и фиксации заготовки. С ее помощью осуществляется заданный цикл пиления.

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 питания от пятипроводной сети трехфазного переменного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц.

Напряжение:

- силовых цепей 380В, 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.

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.

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.

1. Станок представляет собой единую систему (за исключением дополнительных компонентов). Погрузка/выгрузка может осуществляться в один этап. В процессе необходимо следить за тем, чтобы погрузочные тросы напрямую не соприкасались с поверхностью корпуса и деталей устройства. Во избежание повреждения поверхности рекомендуется использовать прокладки из пробкового материала, резины и других мягких материалов. Транспортировка может осуществляться с помощью вилочных погрузчиков.

2. Устройство должно устанавливаться на ровный бетонный фундамент. Перед установкой убедитесь в том, что бетон полностью высох. Закрепите основание устройства на площадке с помощью специальных крепёжных болтов. Выровняйте станок. Залейте бетоном оставшиеся пустоты и отшлифуйте эти места. На углах устройства имеются специальные выравнивающие устройства, позволяющие установить его с погрешностью $0.05/1000 \times 1000$. После установки закрутите опорную гайку. Глубина фундамента зависит от типа грунта и, как правило, составляет 300 мм.

3. Залейте гидравлическую жидкость 32 \neq в бак гидравлической системы. Если температура окружающей среды превышает 30 $^{\circ}$ C, используйте жидкость 46 \neq .

4. Омыляющее вещество необходимо разводить в горячей воде. После этого поместите 20% раствор в стружкосборник. Следите за тем, чтобы концентрация омыляющего вещества соответствовала требуемым параметрам. Не используйте споласкивающие вещества!

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-спирит или керосине.

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 Станок представляет собой единую систему (за исключением дополнительных компонентов). Погрузка/выгрузка может осуществляться в один этап. В процессе необходимо следить за тем, чтобы погрузочные тросы напрямую не соприкасались с поверхностью корпуса и деталей устройства. Во избежание повреждения поверхности рекомендуется использовать прокладки из пробкового материала, резины и других мягких материалов. Транспортировка может осуществляться с помощью вилочных погрузчиков.

6.4.2 Устройство должно устанавливаться на ровный бетонный фундамент. Перед установкой убедитесь в том, что бетон полностью высох. Закрепите основание устройства на площадке с помощью специальных крепёжных болтов. Выровняйте станок. Залейте бетоном оставшиеся пустоты и отшлифуйте эти места. На углах устройства имеются специальные выравнивающие устройства, позволяющие установить его с погрешностью 0.05/1000×1000. После установки закрутите опорную гайку. Глубина фундамента зависит от типа грунта и, как правило, составляет 300 мм.

6.4.3 Залейте гидравлическую жидкость 32 \neq в бак гидравлической системы. Если температура окружающей среды превышает 30 $^{\circ}$ C, используйте жидкость 46 \neq .

6.4.4 Омыляющее вещество необходимо разводить в горячей воде. После этого поместите 20% раствор в стружкосборник. Следите за тем, чтобы концен-

трация омыляющего вещества соответствовала требуемым параметрам. Не используйте споласкивающие вещества

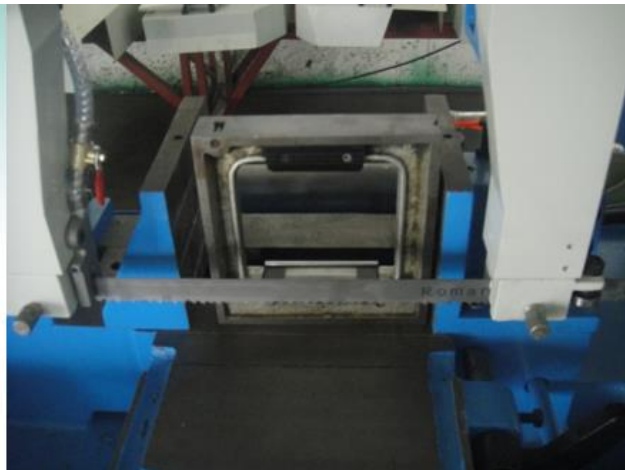
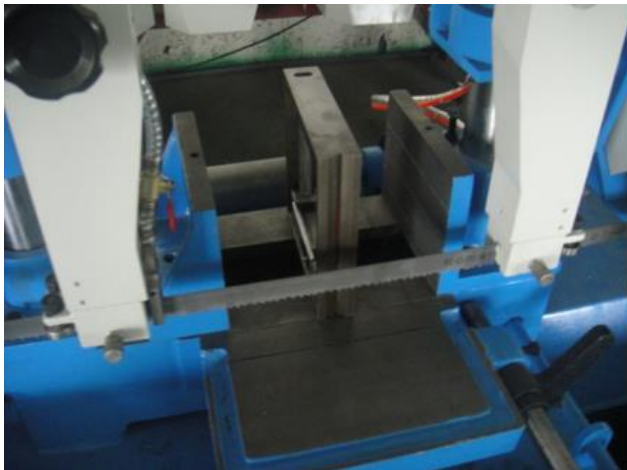
6.4.5 Установку станка следует производить по рамному уровню при помощи клиньев.

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 залить анкерные болты и зазор между станиной и фундаментом бетоном, а когда он схватится, протянуть болты. После этого еще раз проверить горизонтальность рабочего стола.

Затяжку гаек производить равномерно и плавно.

6.5 Установка и тестирование

6.5.1 С помощью нивелира выровняйте устройство по горизонтали и вертикали.



6.5.2 Через специальные отверстия залейте гидравлическое масло (46# - летом, 32# - зимой) в гидравлическую систему. Уровень масла должен быть, по крайней мере, на 30 мм выше экрана.

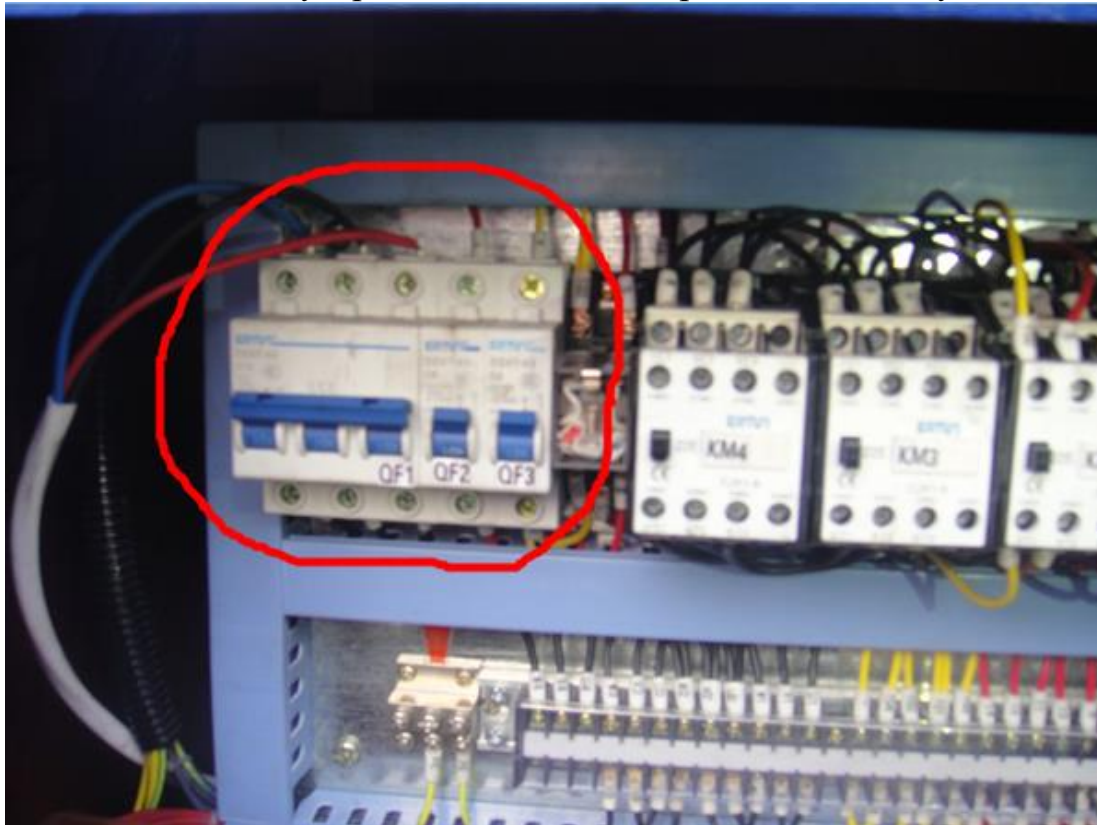


6.5.3 Откройте бак и залейте СОЖ

Примечание: соотношение между омыляющей эмульсией и водой должно 1:5. Не используйте чистую воду!



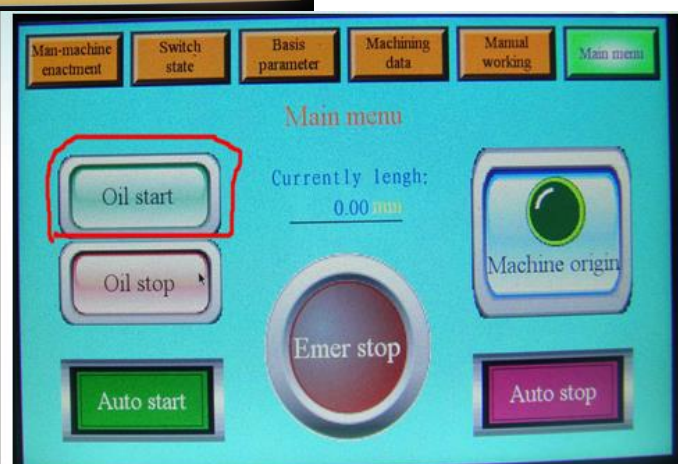
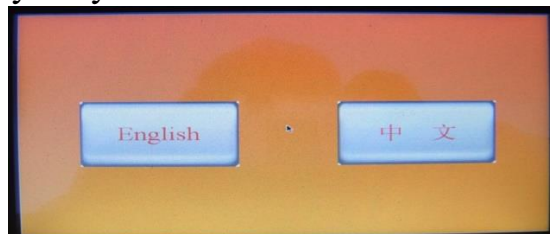
6.5.4 Подключите устройство к сети электропитания и запустите его.



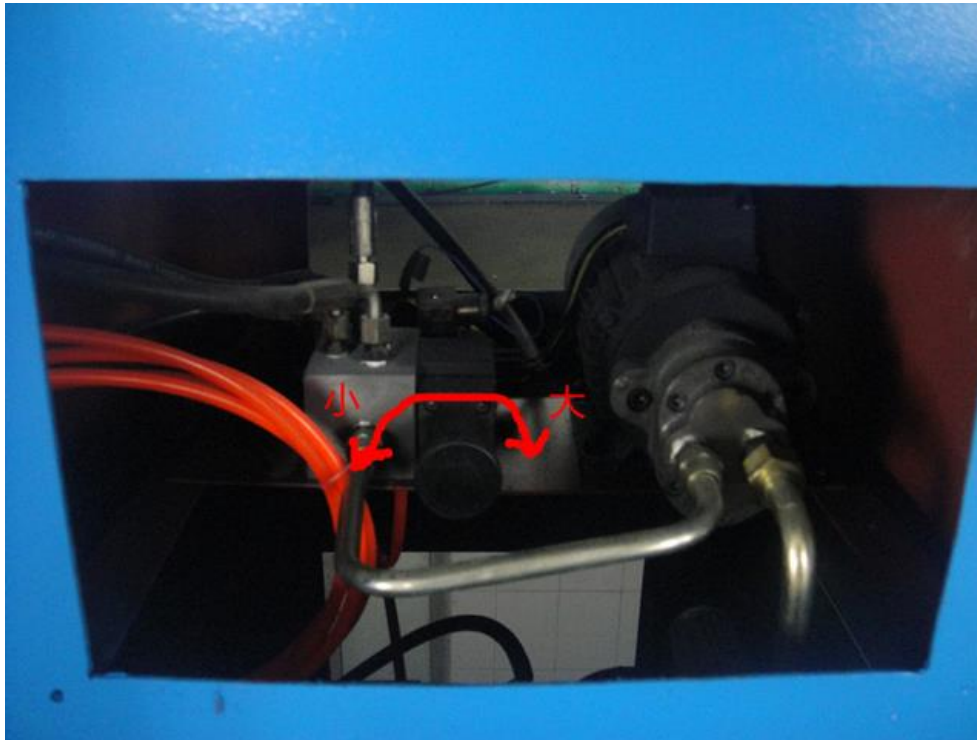
6.5.5 Отключите аварийный выключатель электропитания.



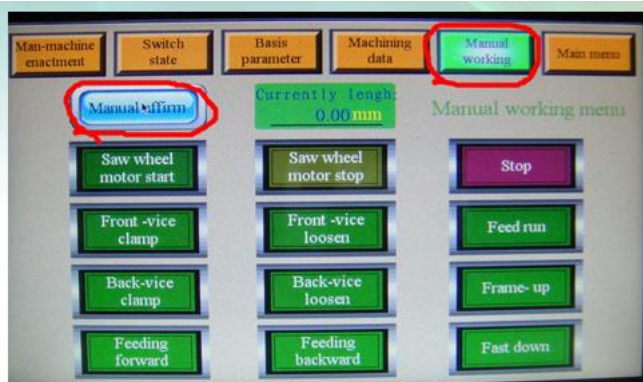
6.5.6 Включите сенсорный дисплей, выберите язык, войдите в главное меню и нажмите иконку запуска насоса СОЖ.



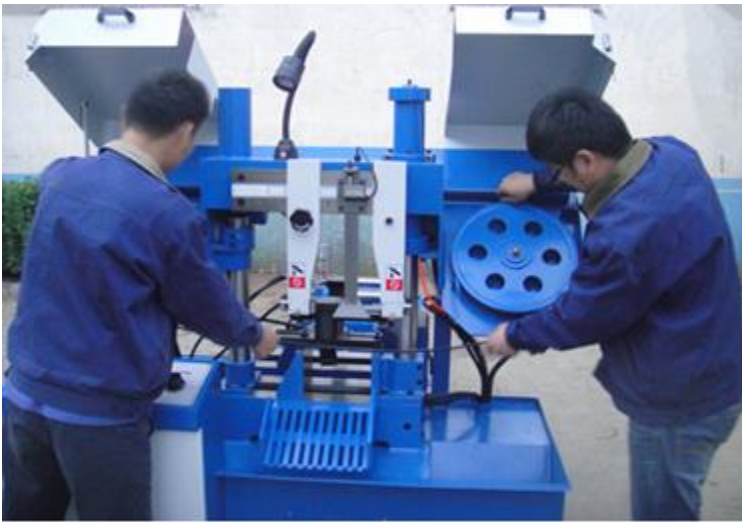
6.5.7 Отрегулируйте перепускной клапан и установите величину давления до 2 мПа.



6.5.8 Активируйте ручной режим.



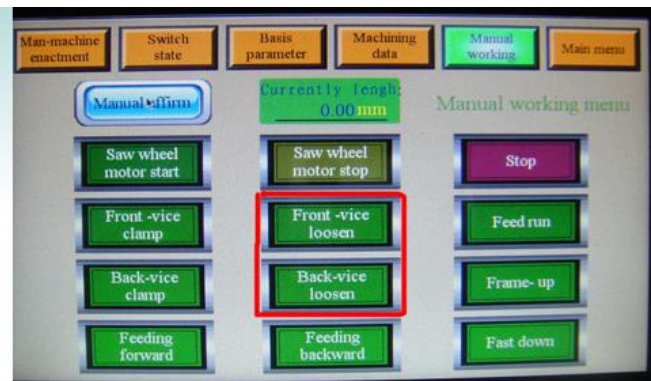
6.5.9 Нажмите кнопку подъёма, снимите крышки кожухов левого и правого шкивов, установите и натяните пыльное полотно, затем установите крышки кожухов.



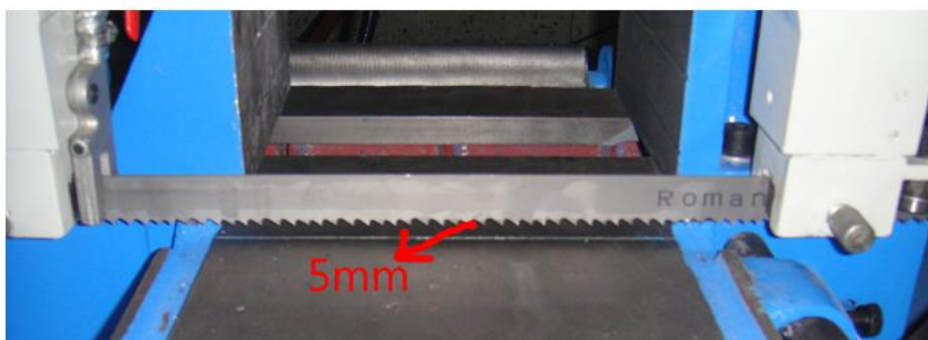
6.5.10 Нажмите кнопку запуска полотна и убедитесь в том, что оно вращается против часовой стрелки.



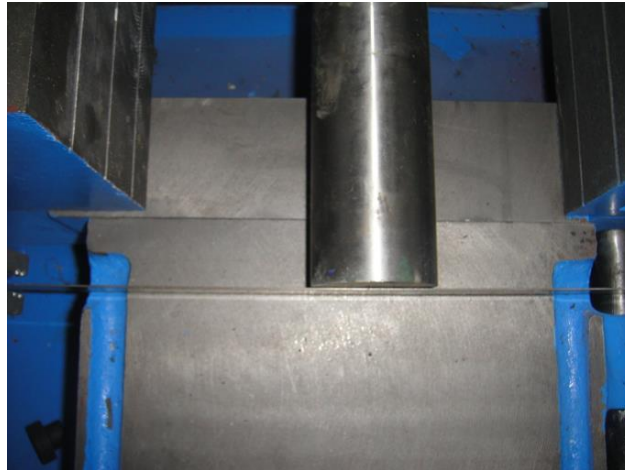
6.5.11 Ослабьте передний и задний зажимы нажатием соответствующих кнопок.



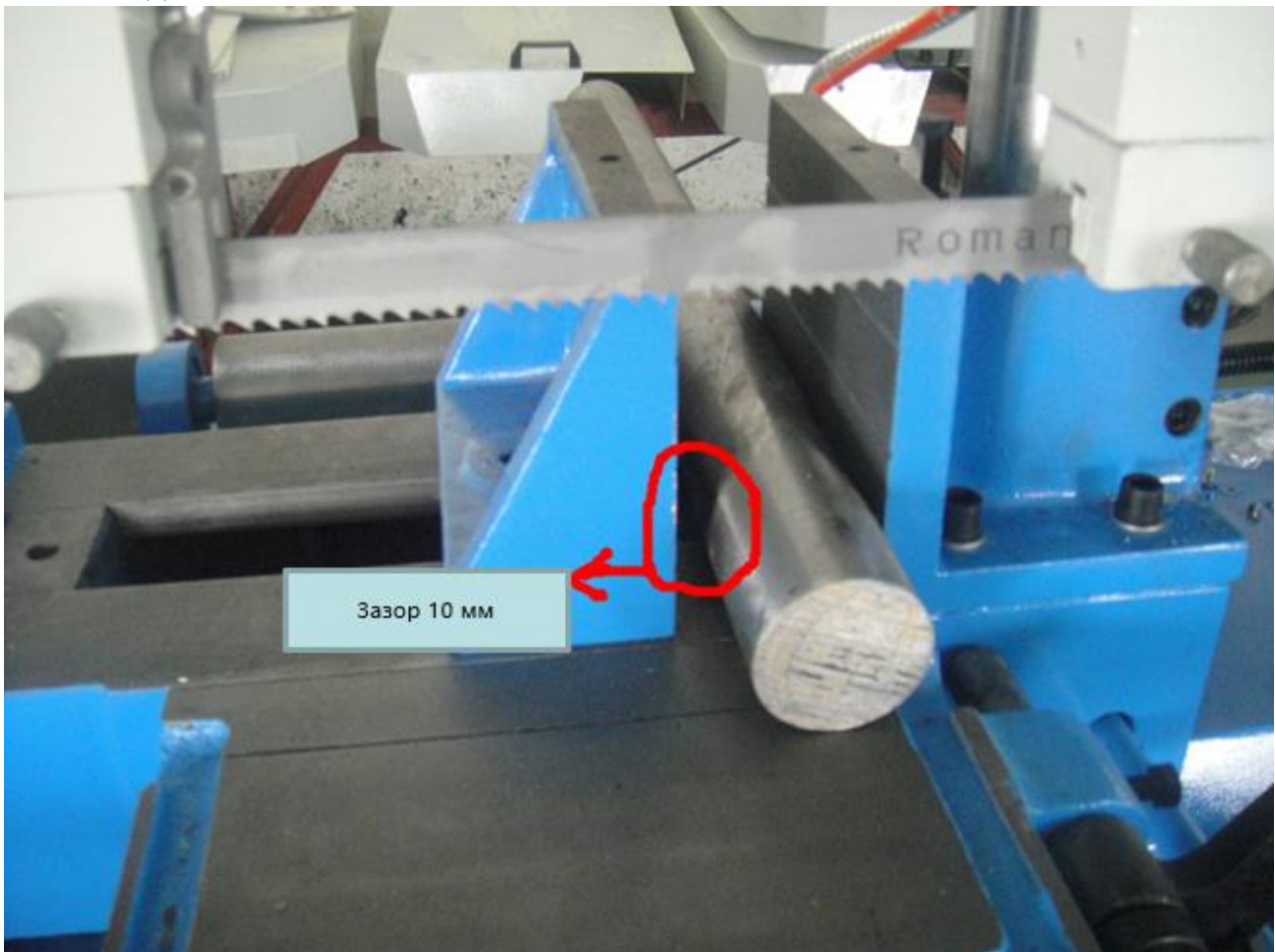
6.5.12 Нажмите кнопку быстрого опускания пильной рамы. После опускания расстояние между краем зубца и рабочим столом должно быть 5 мм.



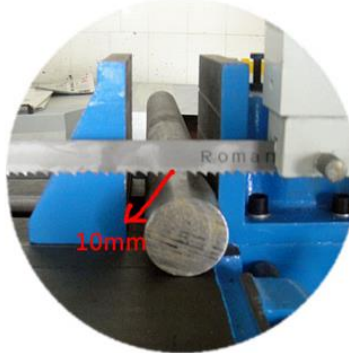
6.5.13 Загрузите заготовку. Следите за тем, чтобы зубья слегка касались поверхности заготовки.



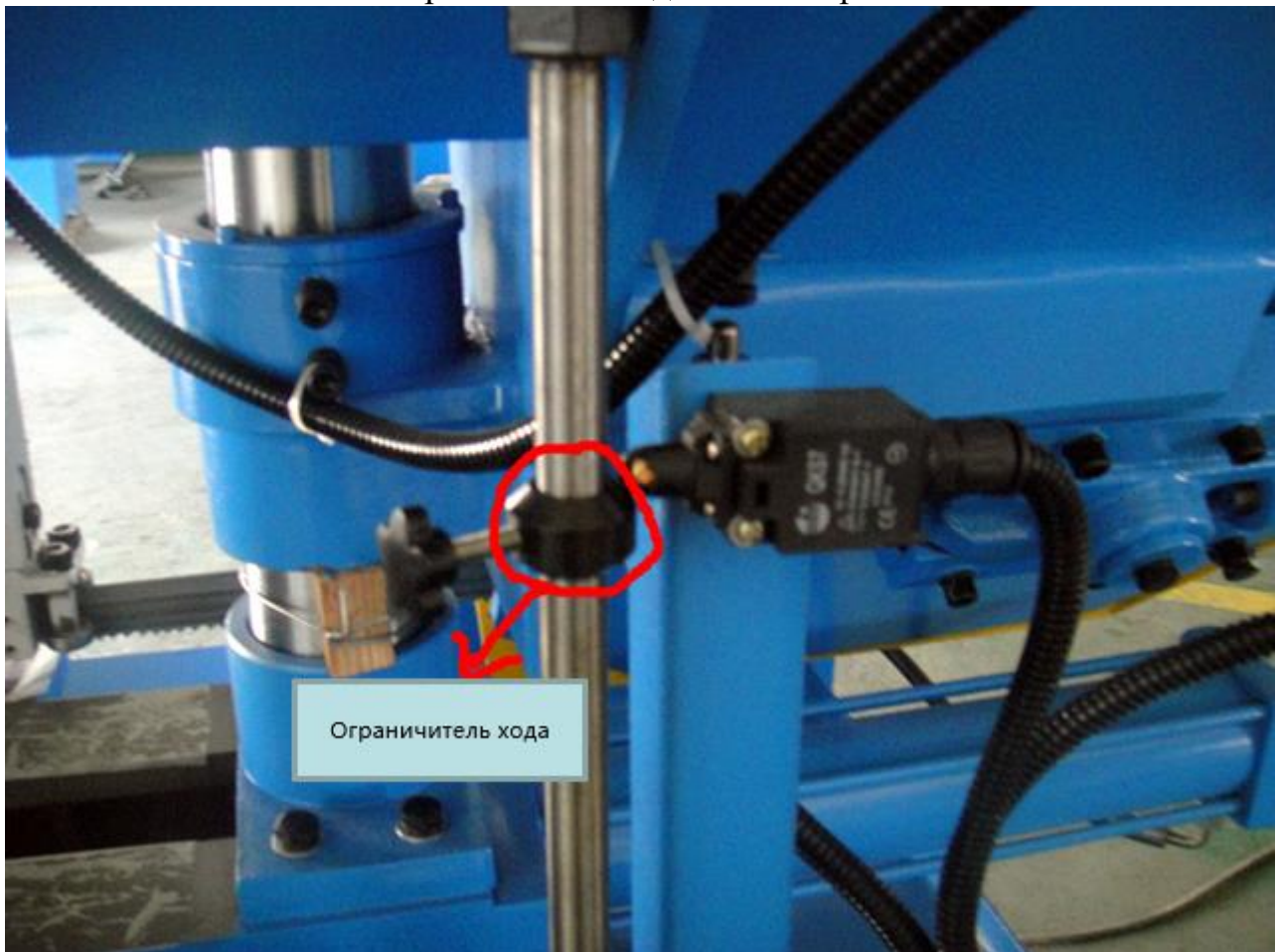
6.5.14 Отрегулируйте расстояние между заготовкой и прижимной пластиной: оно должно составлять 10 мм.



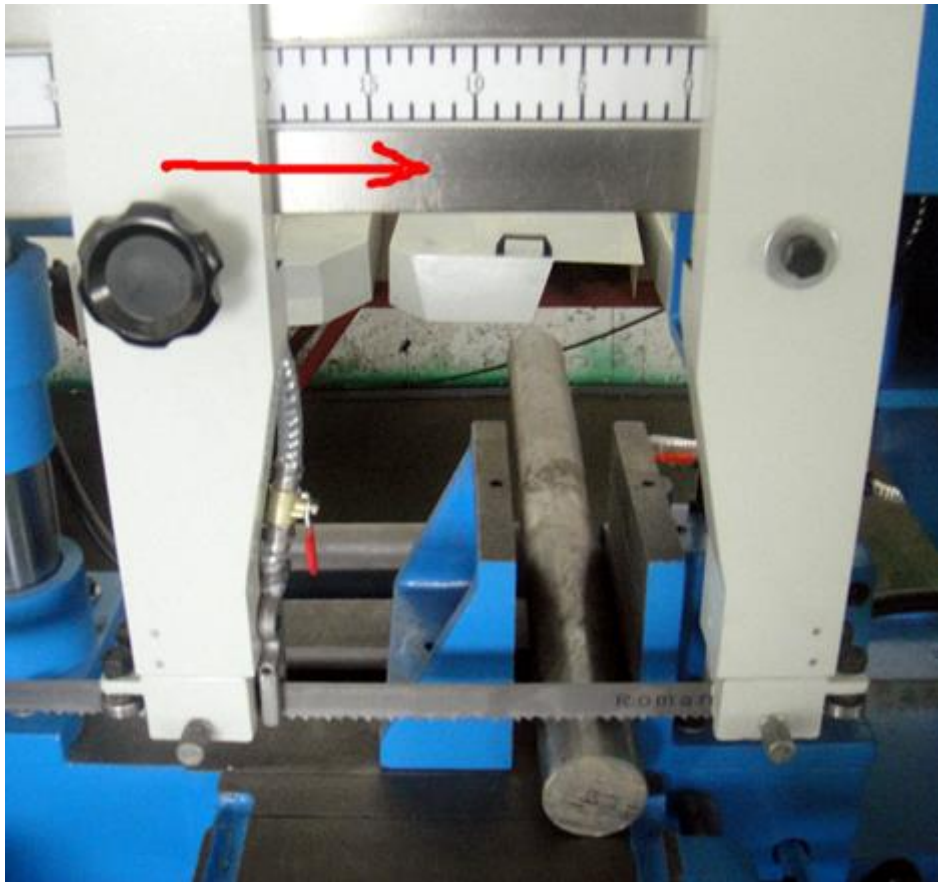
6.5.15 С помощью кнопок подъёма и опускания пильной рамы отрегулируйте расстояние между полотном и заготовкой: оно должно составлять 10 мм.



6.5.16 Установите ограничитель хода пильной рамы



6.5.17 Отрегулируйте расстояние между опорной стойкой слева и заготовкой: оно должно составлять 20 мм.



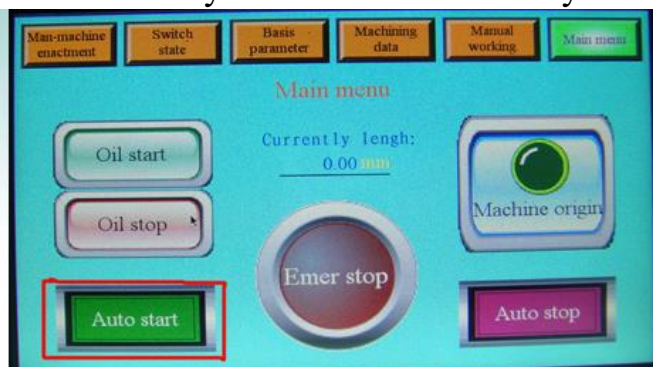
6.5.18 Войдите в главное меню и установите исходные настройки.



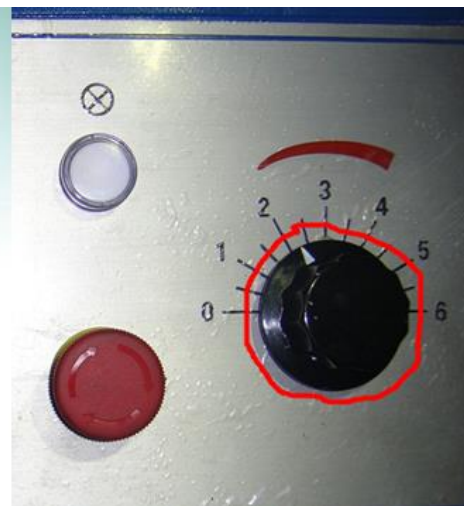
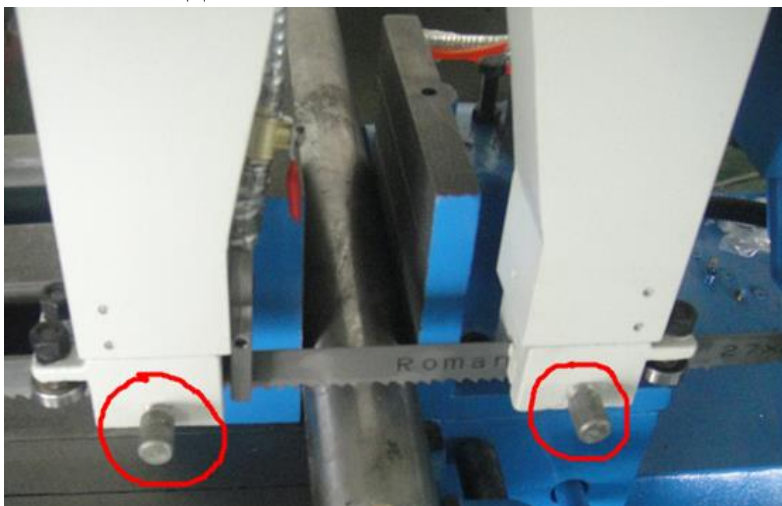
6.5.19 Откройте меню параметров и установите значения длины и количества заготовок.



6.5.20 Дождитесь установки исходных параметров и загорания лампочек соответствующих индикаций, затем нажмите кнопку автоматического запуска.



6.5.21 Процесс пиления запустится автоматически. Перед запуском закрутите фиксаторы вала полотна и установите значение скорости гидравлической системы подачи.



6.6 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

6.6.1 Заземлить станок подключением к общей цеховой системе заземления.

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

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

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

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

6.6.6 Для первоначального пуска необходимо:

- проверить надежность заземления и качество монтажа электрооборудования;

- 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.

6.7 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.

6.7.1 Запуск станка.

- Включите питание и убедитесь, что напряжение в норме.

.....

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

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

7.1 Настройка и наладка станка

1. Закрепите пильное полотно на шкивах, затем защёлкните направляющий ролик и зафиксируйте блок направляющих. Поверните клапан переключения режимов пиления и выберите нужный режим.

2. Запустите устройство и убедитесь в том, что полотно вращается против часовой стрелки. Проверьте работу остальных кнопок и функций.

3. С помощью сливного клапана отрегулируйте давление в гидравлической системе. Оно должно составлять 2.5 мПа (следите за показаниями манометра). Убедитесь в отсутствии протечек в системе. Наличие пузырьков в баке с гидравлической жидкостью свидетельствует о попадании воздуха в систему. В этом случае заново закрутите все ниппели шлангов и прокачайте систему несколько раз до полного исчезновения пузырьков.

4. Убедитесь в том, что СОЖ свободно выходит из форсунки системы охлаждения. Отсутствие свободного тока воды свидетельствует о загрязнении форсунки или неисправности помпы.

5. Убедитесь в том, что пильная рама свободно перемещается вверх и вниз. В случае обнаружения бокового люфта отрегулируйте ее.

6. Отрегулируйте расстояние между направляющими элементами, расположенными по обе стороны заготовки. Они должны достаточно плотно прилегать к изделию. Это гарантирует точность и стабильность пиления. Расстояние между заготовкой и зажимной губкой в отпущенном состоянии составляет 5-6 мм. Регулировка положения пильной рамы по вертикали достигается путем вращения валика рамы. Регулируйте положение до тех пор, пока расстояние между полотном и заготовкой не составит 30-40 мм. При изменении типа заготовки верните раму пилы в верхнее положение и откалибруйте её положение заново.

7. Характеристики полотна должны соответствовать определённым требованиям. Они различаются по типу зубьев, и выбор того или иного типа зависит от особенностей обрабатываемого материала. Например:

а. Для распиливания цельных кусков, а также материалов, не содержащих железо, используется полотно с большим шагом зубьев.

б. Для распиливания небольших заготовок, тонкостенных трубок, а также изделий из высокопрочных материалов и стальных сплавов используется полотно с мелкими зубьями.

с. Полотно с переменным шагом чаще всего используется для поперечной распиловки составных или пучкообразных заготовок. Такое полотно позволяет уменьшить шум и вибрацию и повысить стабильность процесса распиливания.

8 С помощью ручки инвертора выбирается скорость резания (см. Табл. 2)

9 Выберите оптимальную скорость подачи в зависимости от формы,

размера заготовки и типа материала.

7.2 Эксплуатация станка

1. Закрепите заготовку на столе, затем, с помощью ручного поворотного колеса рамы отрегулируйте высоту так, чтобы заготовка и крышка стола находились на одном уровне. С помощью поворотного колеса перемещайте заготовку, уперев её в выталкиватель фиксатора длины.

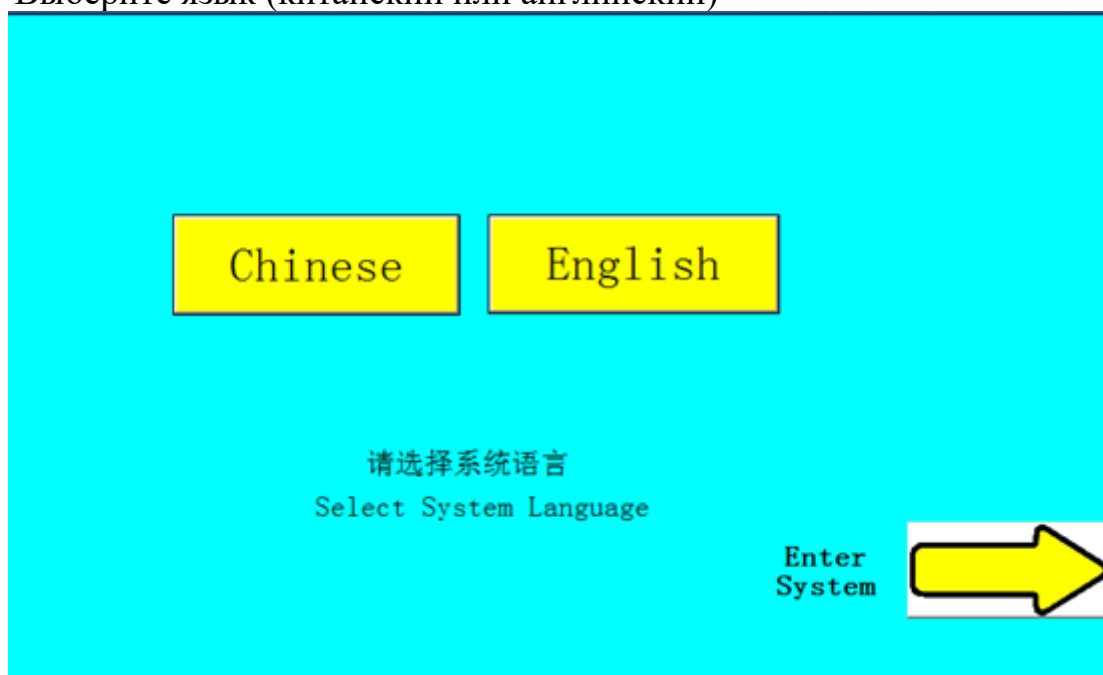
2. Регулируйте процесс обработки с помощью кнопок на панели управления в соответствии со схемой рабочего цикла.

3. В случае прерывания процесса пиления и подъема рамы пилы во время пиления, необходимо прекратить подачу материала и отрегулировать винт системы защиты от перегруза. Перед возобновлением пиления необходимо отрегулировать защиту от перегруза на соответствующую величину.

4. По форме и цвету стружки можно определить правильность выбора скорости резания и подачи. Если стружка имеет белый цвет, параметры выбраны правильно. Короткая, жёсткая стружка голубого цвета свидетельствует о низкой скорости пиления и высокой скорости подачи.

7.2.1 Информация к панели управления

Выберите язык (китайский или английский)



Нажмите «Войти в систему»:

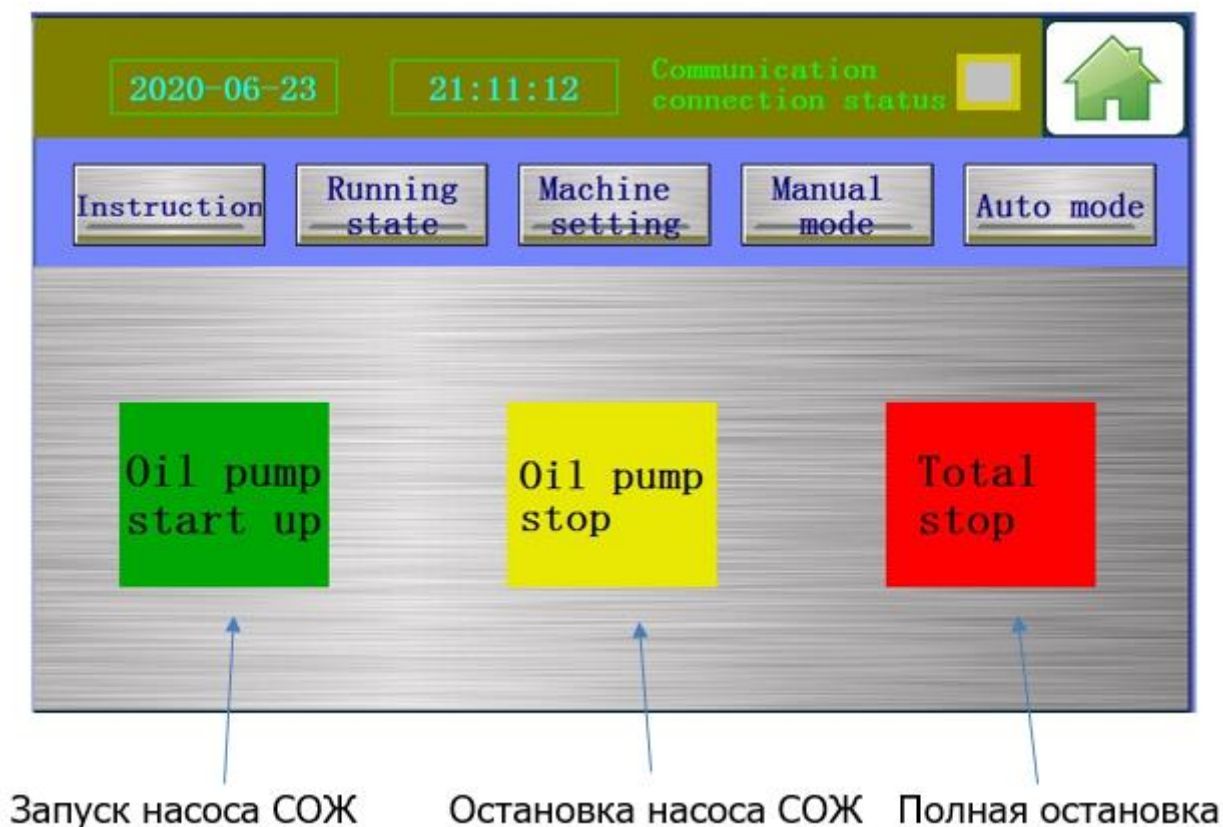



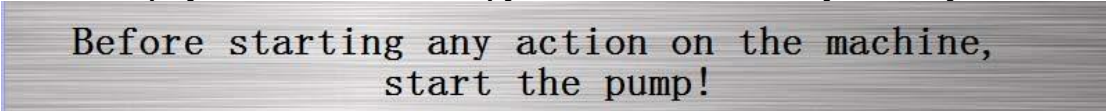
Рис. 1 Страница основных операций

А. Основные операции

1. Кнопка  вверху справа.

Мигающая кнопка означает стабильную связь. Отсутствие мигания означает нарушение коммуникации между сенсорным экраном и ПЛК.

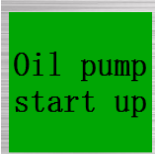
2. Чтобы вернуться назад к выбору языка, нажмите эту кнопку 

3. 

Before starting any action on the machine,
start the pump!

Перед осуществлением какой-либо операции необходимо активировать насос!

4. Если данное сообщение мигает, необходимо запустить насос.

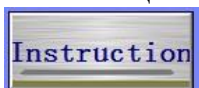
4.  Запуск насоса

5.  Остановка насоса СОЖ



6. Полная остановка работы станка

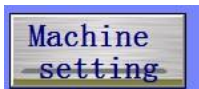
В. Навигация



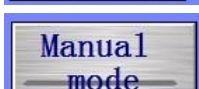
• Нажатием этой кнопки откройте инструкцию по эксплуатации



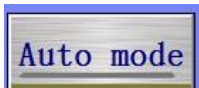
• Включение экрана монитора



• Доступ к основным настройкам

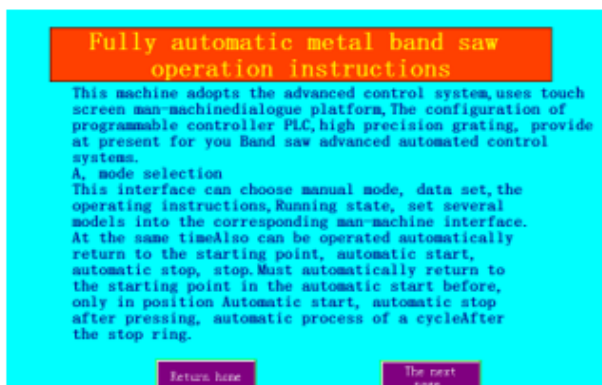


• Ручной режим



• Автоматический режим

Примечания:

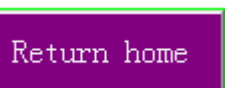


Инструкции по использованию автоматического ленточно-отрезного станка

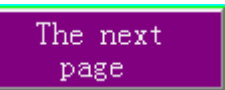
Данное устройство использует новейшую систему контроля и сенсорную панель, имитирующую аналоговую платформу, управляемую человеком. Точность резки обеспечивается системой контроля ПЛК.

А) Выбор режима

С помощью интерфейса можно выбрать ручной режим, пакет данных, инструкции по эксплуатации, рабочий режим, а также назначить ручной режим для каждой из нескольких моделей. Для выбора автоматического режима, необходимо вернуться к окну выбора режимов. После этого запуск и останов будут осуществляться автоматически. Для прекращения автоматического цикла необходимо нажать соответствующую кнопку.



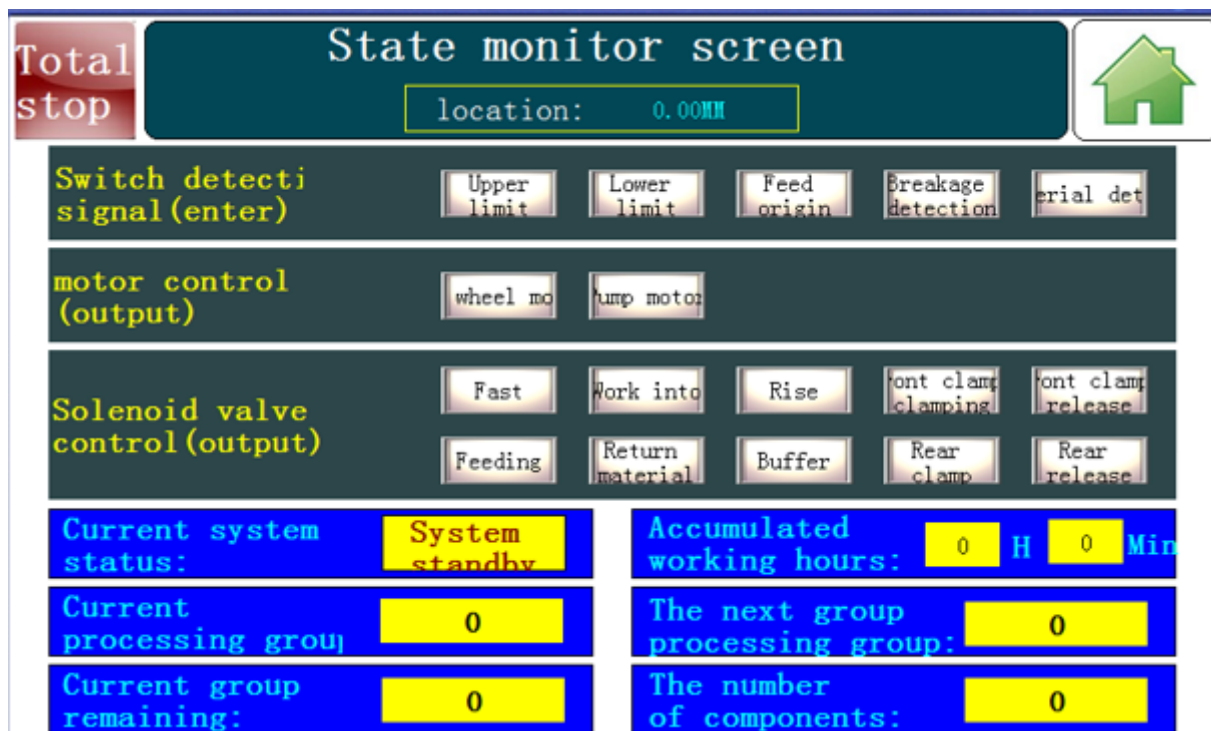
Нажмите , чтобы вернуться к странице навигации.



Нажмите , чтобы продолжить изучение инструкции.

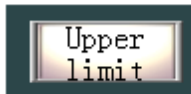


Нажмите (текущее состояние) Войти

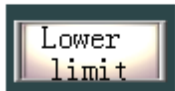


Функция данной кнопки та же, что и у кнопки полного останова на интерфейсе навигации

а) Сигнал переключателя



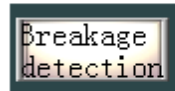
Верхний предел. Красная подсветка кнопки свидетельствует о том, что переключатель установлен в верхней позиции. Если красная подсветка отсутствует, переключатель находится в промежуточной позиции.



Нижний предел. Красная подсветка свидетельствует о том, что переключатель установлен в нижней позиции, если нет – он находится в



промежуточной позиции. Красная подсветка данной кнопки означает, что режим подачи готов к включению.

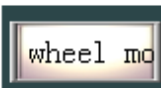


Красная подсветка данной кнопки свидетельствует о повреждении пильного полотна.

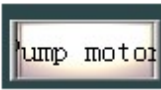


В этом виде кнопка сигнализирует об отсутствии материалов для обработки на столе.

б) Сигналы включения



Красная подсветка данной кнопки свидетельствует о запуске двигателя пилы. Отсутствие подсветки означает, что двигатель не запущен.

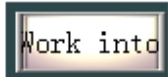


Красная подсветка данной кнопки свидетельствует о запуске двигателя смазочной системы. Отсутствие подсветки означает, что двигатель не запущен.

с) Соленоидный клапан



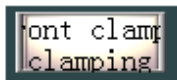
Красная подсветка свидетельствует о быстрой активации функции.



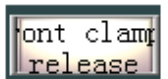
Красная подсветка данной кнопки свидетельствует о том, что рабочий процесс запущен.



Красная подсветка данной кнопки сигнализирует подъём пильной рамы



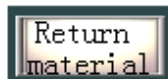
Красная подсветка данной кнопки свидетельствует о том, что передний зажим активирован.



Красная подсветка данной кнопки свидетельствует о том, что передний зажим ослаблен.



Красная подсветка данной кнопки свидетельствует об активации режима подачи.



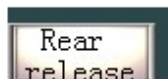
Красная подсветка данной кнопки свидетельствует об активации инструмента.



Данная кнопка сигнализирует о том, что процесс сопряжения замедляется.



Красная подсветка данной кнопки свидетельствует о том, что задний зажим активирован.



Красная подсветка данной кнопки свидетельствует о том, что задний зажим отпущен.

d) операции

Current system status: **System standby**

Текущее состояние системы: данный режим является дежурным, а также режимом возврата к первоначальному состоянию выбора между ручным и автоматическим режимами

Accumulated working hours: **0** H **0** Min

Общее время выработки: переход от режима загрузки к текущему состоянию.

Current processing group: **0**

Текущая обработка: данный режим обозначает текущий процесс обработки изделий в автоматическом режиме.

The next group processing group: **0**

Следующая обработка: данный режим обозначает обработку следующей группы изделий в автоматическом режиме.


Current group remaining: **0**

Оставшаяся обработка: данный режим обозначает обработку оставшейся части материалов в автоматическом режиме за вычетом уже обработанных материалов.

The number of components: **0**

Количество последующих сессий обработки в автоматическом режиме.

(三) **Нажмите**  **ввод:** основные настройки

Total stop	Basic parameters		
	location:	0.00mm	
Clamping time(automatic):	0.0	(Sec)	
Vice release time(automatic)	0.0	(Sec)	
Single feeding length:	0	(mm)	
Feeding buffer distance:	0.0	(mm)	
Sawing test	<input checked="" type="checkbox"/>	0.0 (Sec)	
Auto stop function	<input checked="" type="checkbox"/>	0 (Min)	
No material detection	<input checked="" type="checkbox"/>	Upper limit delay 0.0 (Sec)	

Clamping time(automatic):	0.0	(Sec)
---------------------------	-----	-------

Время работы зажимов: время, требуемое для автоматического срабатывания переднего и заднего зажимов с момента отпущенного состояния до наступления момента прижатого состояния, в секундах.

Vice release time(automatic)	0.0	(Sec)
------------------------------	-----	-------

Время отпуска зажима: время, требуемое для автоматического ослабления переднего и заднего зажимов с момента прижима до полного ослабления, в секундах.



Single feeding length:	0	(mm)
------------------------	---	------

Длина единичной подачи: расстояние шага цилиндра до упора.


Feeding buffer distance:	0.0	(mm)
--------------------------	-----	------

Ход остановки подачи: расстояние, с которого начинается замедление движения цилиндра во время его возврата.

Sawing test	<input checked="" type="checkbox"/>	0.0 (Sec)
-------------	-------------------------------------	-----------

Для тестирования полотна необходимо установить флажок  на соответствующую функцию. Если она помечена крестиком , значит она не активирована.

Время, требуемое на проверку полотна, выражается в секундах.



Broken band detection failure

★Details: Saw wheel detection switch signal is a
The system has all been stopped.

cause of issue	include suggestion
Saw band broken	Replacing the saw belt or saw fran
Broken belt detection Section distance is to	Adjust the distance between the s 2-4 mm
Broken band detection s Or other foreign object	Cleaning iron scraps and other det
Broken band det.	Replace the breakage detecti
Broken band detection Open circuit	Check the bandage detection swit.



Ошибка обнаружения повреждения полотна *Система обнаружения неисправности полотна остановлена	
Причина проблемы	Решение
Повреждение полотна	Замените полотно
Слишком большое расстояние между звеньями	Отрегулируйте расстояние между звеньями: оно должно быть 2-4 мм
Попадание постороннего предмета	Проверьте полотно и удалите стружку и посторонние предметы
Повреждение звена	Замените звено
Разомкнутая цепь	Проверьте переключатель

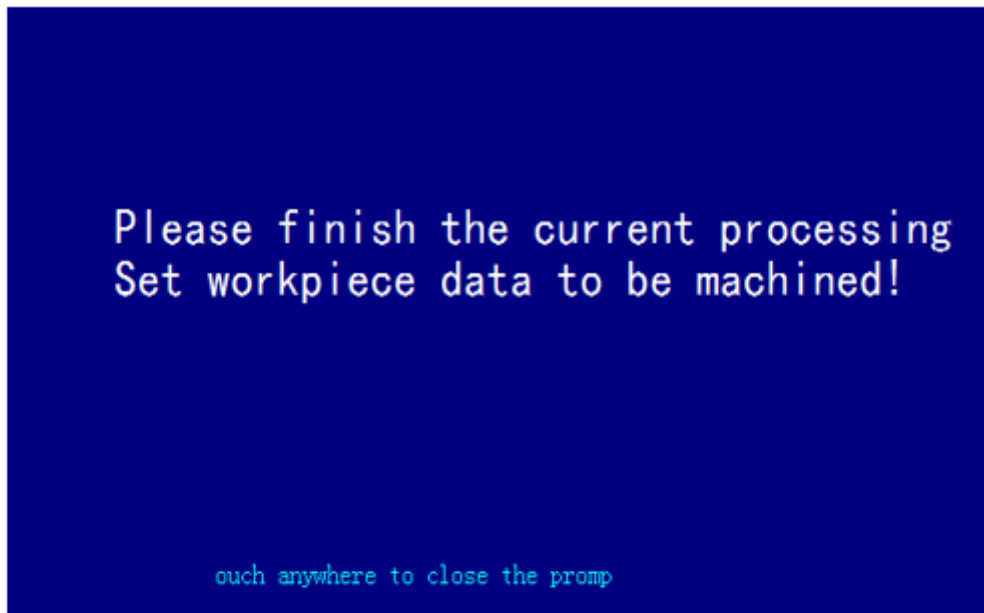
Auto stop function

✕

0



(Min)

Для активации функции автоматического останова установите флажок (с  на ). По завершении всех заложенных циклов обработки и по истечении времени задержки система автоматически остановится и выйдет из режима ошибки.




Для выхода из режима необходимо завершить все текущие циклы обработки!
Для закрытия подсказки прикоснитесь к экрану в любом месте.



Для активации функции проверки материала установите флажок - с 
на 

Система будет автоматически обнаруживать заготовки. При отсутствии заготовок, система автоматически выйдет из предупредительного режима.

Hopless Alarm

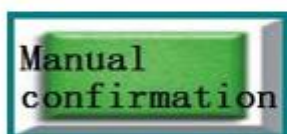
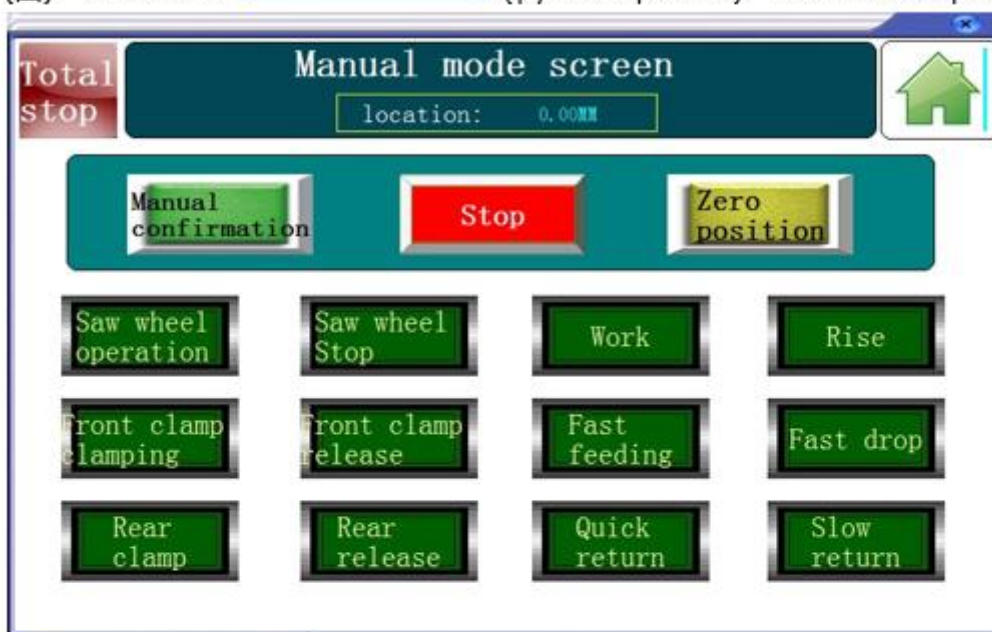
 ★Detailed description: The workpiece on the feed tab has been cut, automatic feeding process stopped.

Cause of issue	Suggestions
No material	Feeding
Material is too short	Reload
No material detected	Check the photoelectric switch

	Ошибка обнаружения заготовки *Описание: пиление заготовки завершено, автоматическая подача остановлена	
Причина проблемы	Решение	
Заготовка отсутствует	Загрузите заготовку для обработки	
Заготовка загружена неправильно	Разместите заготовку в соответствии с требованиями инструкции	
Заготовка загружена, но не обнаруживается системой	Проверьте фотоэлектрический датчик	



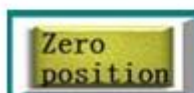
(四) **Нажмите** (ручной режим). Основные настройки:



Подтверждение ручного режима: следующие функции ручного режима активируются только после нажатия этой кнопки.



Выход из ручного режима: после нажатия этой кнопки все следующие пункты деактивируются.



Исходное положение: после нажатия этой кнопки значение положения заготовки в системе подачи обнуляется.



Запуск шкива полотна: после нажатия этой кнопки полотно начнет вращаться.



Остановка полотна: после нажатия этой кнопки происходит остановка полотна.



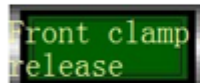
Нажатием этой кнопки запускается шкив полотна.



Поднятие полотна: после нажатия этой кнопки происходит быстрый подъем шкива полотна.



Активация переднего зажима: после нажатия этой кнопки передний зажим активируется и фиксирует заготовку.



Отпускание переднего зажима: после нажатия этой кнопки происходит ослабление переднего зажима.



После нажатия этой кнопки запускается механизм подачи заготовки



После нажатия этой кнопки происходит быстрое опускание пильной рамы до установленного нижнего значения.



После нажатия этой кнопки активируется задний зажим.



После нажатия этой кнопки происходит ослабление заднего зажима.



После нажатия этой кнопки происходит быстрый возврат механизма подачи в исходное положение.



После нажатия этой кнопки происходит медленный возврат механизма подачи в исходное положение.

Auto mode

Нажмите

Интерфейс автоматического контроля

Auto mode screen

location: 0.00mm

Group:	Strobe	Size	Number	Accumulat pieces
1	<input type="checkbox"/>	0.0	0	0 Clear
2	<input type="checkbox"/>	0.0	0	0 Clear
3	<input type="checkbox"/>	0.0	0	0 Clear
4	<input type="checkbox"/>	0.0	0	0 Clear
5	<input type="checkbox"/>	0.0	0	0 Clear

0.00mm

Error compensation (+)

Machinery Return to origin

Auto start

Auto stop



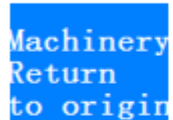
Error
compensation
(+)

Нажмите кнопку и выровняйте значения путем ввода положительных значений



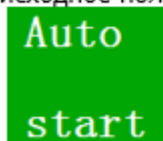
Error
compensation
(-)

Нажмите кнопку и выровняйте значения путем ввода отрицательных значений



Machinery
Return
to origin

Механический возврат в исходное положение: если система находится не в исходном состоянии, нажмите данную кнопку. После этого она будет подсвечена тёмно-синим цветом, и на ней появится надпись "Back to the origin" (возврат к исходному состоянию). Все компоненты устройства автоматически вернуться в исходное положение, и система будет готова к началу автоматического цикла пиления. Алгоритм возврата в исходное состояние выглядит следующим образом: 1. Остановка пиления и возврат пильной рамы в верхнее положение; 2. Отпускание переднего и заднего зажимов; 3. Перевод заднего зажима в переднее положение до упора. После перехода в исходное положение надпись "Back to the origin" на кнопке будет заменена на надпись "Mechanical back to the origin" (Механизмы возвращены в исходное положение).



Auto
start

Нажатием этой кнопки запускается режим автоматического пиления, в ходе которого различные операции, включая подачу и точное резание, осуществляются автоматически в соответствии с заданными параметрами цикла. Перед запуском автоматического цикла необходимо выполнить следующие действия:

1. Перевести инструмент в исходное положение
2. Установить основные параметры автоматического цикла пиления на экране параметров
3. Установить значения размеров и количества обрабатываемых заготовок на экране параметров



Для приостановки цикла нажмите данную кнопку. Для завершения паузы нажмите кнопку "Auto Start" (автоматический запуск).

Group:	Stroke	Size	Number	Accumulat pieces
1		0.0	0	0 Clear
2		0.0	0	0 Clear
3		0.0	0	0 Clear
4		0.0	0	0 Clear
5		0.0	0	0 Clear

Таблица содержит данные, отражающие полный автоматический цикл пиления, его регулирование и процесс. Размер (изделие, мм) и количество заготовок задаются непосредственно перед запуском автоматического цикла пиления. Размеры могут быть заданы отдельно в пяти группах, обозначенных кнопками с номерами от 1 до 5. Данные вводятся следующим образом: касанием пальца активируется место ввода данных, после чего на экране появляется клавиатура с цифрами. Во время ввода следует обращать внимание на диапазон допустимых значений, отображаемый над клавиатурой. Вводимые значения не должны превышать, либо быть ниже предельных значений.

Режим ввода данных в колонке "Machining size" (размер заготовки) обеспечивает автоматический ввод нужных значений, без использования клавиатуры. В колонке "Set Quantity" (Количество) указывается количество заготовок. При нулевом количестве заготовок необходимо ввести значение «0».

Кнопка "Input" имеет важное значение: её необходимо нажать после введения данных (после нажатия она перестает мигать, и данные актуализируются).

Режим "Current Quantity" (текущее количество) динамически отображает количество обрабатываемых заготовок соответствующего размера, что заметно облегчает ведение статистики производительности. Для сброса текущего значения нажмите кнопку "Clear" (сброс). В появившемся диалоговом окне нажмите "Yes". Для отмены сброса нажмите "No".

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

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

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

Неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Станок не включается	Станок не подключен к сети питания. Заблокировалась кнопка аварийного выключения. Вышла из строя деталь электрической схемы.	Подключить станок к сети питания и включите вводной выключатель Отжать кнопку аварийного выключения Проверить электрическую цепь, заменить неисправную деталь
Резкий звук во время пиления	1. Слишком высокая скорость вращения полотна 2. Неравномерная поверхность сварного шва 3. Неправильный выбор СОЖ Погрешность положения пильного полотна относительно корпуса пилы Слишком высокая скорость подачи и повышенное давление в системе	1. Уменьшите скорость 2. Отшлифуйте шов 3. Замените СОЖ 4. Отрегулируйте положение полотна 5. Уменьшите скорость подачи
Перекус заготовки	Неправильно подобран тип полотна Неправильное положение кронштейна направляющей, отклоненное от перпендикулярного рабочей поверхности и губки зажима Слишком большой зазор между направляющей и заготовкой Повреждение зубьев полотна и нарушение симметрии Слабое натяжение полотна 6. Слишком высокая скорость подачи	1. установите полотно нужного вида 2-3. Отрегулируйте положение направляющей и зафиксируйте положение снова 4. Замените полотно 5. Натяните полотно 6. Уменьшите скорость подачи

Перегрузка полотна, сбой и остановка пиления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком высокая скорость подачи 2. Низкая защита от перегрузки 3. Слабое натяжение полотна 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите скорость подачи 2. Усиьте защиту от перегрузки 3. Натяните полотно
Полотно соскальзывает со шкивов во время пиления	Износ шкива	Замените ведомый шкив
Повреждение зубьев	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком высокая скорость подачи 2. Слишком большой шаг или размер зубьев <p>Неправильная фиксация материала Неправильный подбор полотна</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите скорость подачи 2. Установите полотно с меньшим шагом или размером зубьев 3. Зафиксируйте материал заново 4. Перед установкой полотна проверьте его
Разрыв полотна	<p>Слишком сильное натяжение</p> <p>Непрочное сварное соединение</p> <p>Заготовка прижата недостаточно плотно</p> <p>Тип полотна не соответствует требованиям</p> <p>Высокая скорость подачи</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите натяжение 2. Проведите повторную сварку 3. Зафиксируйте заготовку правильно 4. Замените полотно 5. Уменьшите скорость подачи
Высокая скорость подачи	<p>Недостаточно мощная пружина стопорного клапана под подающим цилиндром или неисправный шарнир</p> <p>Клапан регулировки скорости неисправен, либо повреждено уплотнительное кольцо</p> <p>Повреждено уплотнительное кольцо плунжера или смазочного цилиндра</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отрегулируйте или замените пружину или шарнир 2-3. Замените уплотнительное кольцо или стержень клапана
Не работает клапан регулировки скорости	Износ сердечника клапана, либо повреждение заглушки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Промойте клапан и замените соответствующие детали <p>Замените или профильтруйте гидравлическое масло</p>

Все клапаны открыты, при этом нарушен контроль над функциями, и они работают нештатно	Засорен сердечник клапана Излишнее погружение цилиндра и избыточная сила пружины в одном направлении Низкое напряжение или неподходящий соленоидный клапан	1.Прочистите сердечник клапана 2.Замените пружину 3.Увеличьте давление в системе 4.Замените или профильтруйте гидравлическое масло
Во время остановки происходит самопроизвольное опускание рамы пилы	1.Соленоидный клапан заблокирован и не возвращается в исходное положение 2.Люфт поршня цилиндра	Прочистите или замените уплотнительный клапан
Рама пилы поднимается медленно	Низкое давление масла в гидравлической системе	Примите меры для повышения давления масла
Манометр работает нестабильно	Манометр повреждён, наличие воздуха в масле, либо отверстие слишком большое	Сравните воздух из системы или уменьшите отверстие
Не срабатывает система электрического контроля	Слабая пружина сердечника контактора перемен. тока, препятствующая его возврату в исходное положение Низкое напряжение, недостаточное для активации металлического сердечника	Замените пружину Отрегулируйте контрольное напряжение
Кнопки не работают	1.Перегорела обмотка контактора или плохой контакт 2.Поломка механизма кнопок	1.Замените обмотку 2.Замените кнопки
Нестабильная подача СОЖ	1.Насос вращается в обратном направлении 2.Фильтр засорен 3.Перегиб или запутывание трубок	1.Измените полярность электропитания 2.Промойте фильтр 3.Проверьте шланги и расправьте трубки
Насос не качает масло, низкое или нестабильное давление в системе	Фильтр засорен Большая амплитуда поршня насоса, нарушение целостности прокладок, протечки	Прочистите фильтр Замените соответствующие компоненты и уплотнительный клапан Затяните соединение или замените трубопроводную систему

<p>Пильная рама дрожит, нестабильность подачи</p>	<p>Большой люфт поворотной оси пильной рамы, подшипники повреждены Болты подшипников цилиндра смазочной системы затянуты неплотно Слишком большой зазор направляющих 4.Шкив ненадёжно закреплён или изношен</p>	<p>1.Отрегулируйте люфт 2.Замените подшипники 3.Закрутите болты подшипников цилиндра смазочной системы Отрегулируйте зазор направляющих Разблокируйте или замените шкив пилы</p>
<p>Не работают гидравлические зажимы</p>	<p>Низкое давление масла в системе Уплотнительный клапан поршня изношен, протечка масла</p>	<p>1.Отрегулируйте давление в системе 2.Замените уплотнительный клапан</p>

Примечание: В станках могут быть различного рода неисправности. Многие из них возникают из-за несоблюдения инструкций по уходу и обслуживанию. В любом случае, прежде чем приступить к устранению неисправности, нужно ознакомиться с перечнем основных возможных неисправностей. В случае, если характер неисправности не совпадает с перечисленными и ее устранение вызывает затруднения, обращайтесь в сервисную службу завода за консультацией.

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.

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.

Для обеспечения функционирования устройства и продления срока службы

необходимо проводить регулярное обслуживание и ремонт оборудования.

1. Проверяйте компоненты устройства, следите за их исправностью и функционированием. В случае появления посторонних звуков, остановите устройство и постарайтесь выяснить причину неисправности.

2. Не допускайте скопления стружки на столе и в корпусе полотна. Во избежание загрязнения, блокировки полотна и ухудшения качества пиления, а также в целях продления срока эксплуатации полотна регулярно удаляйте стружку из устройства.

3. Во избежание засоров гидравлической системы и форсунок, а также нарушения работы оборудования, необходимо постоянно иметь определенный запас СОЖ и гидравлического масла.

4. В течение каждой рабочей смены необходимо заливать масло в точки смазывания. Подшипники пыльных шкивов и шестерни приводной системы необходимо смазывать один раз в течение шести месяцев. Регулярно проверяйте количество смазочного материала в редукторе и смазывайте его компоненты по мере необходимости.

5. Для продления срока эксплуатации полотна, ослабляйте его после каждого пиления.

6. Во время длительного простоя оборудования, в целях предотвращения коррозии необходимо обрабатывать масляным раствором направляющие элементы и поверхность корпуса.

7. После каждой замены пыльного полотна необходимо проводить обкатку механизма (компоненты пилы и системы подачи работают в медленном режиме). Это поможет удалить заусенцы с полотна и повысить качество пиления. После завершения обкатки можно приступить к пилению в оптимальном режиме.

8. По окончании работы протрите станок куском мягкой ткани.
Держите устройство в чистоте.

11.3.1 Техническое обслуживание электрической части станков включает в себя следующие работы:

1. Проверка кнопок аварийной остановки каждого станка, ее чувствительность и надежность работы. При необходимости её замена.

2. Проверка электрических концевых выключателей. При необходимости их замена.

3. Проверка исправности работы кнопок и выключателей на панелях управления.

4. Проверка работы сигнальных ламп.

5. Проверка работы и чистоты вентиляторов охлаждения электрического шкафа, трансформатора, кондиционеров, сетчатых, воздушных фильтров, очистку от грязи и пыли.

6. Очистка электрического шкафа станка, трансформатора и системы ЧПУ от грязи и пыли.

7. Протяжка всех электрических соединений и разъёмов по станку.

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.

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 РСМСІА, 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.

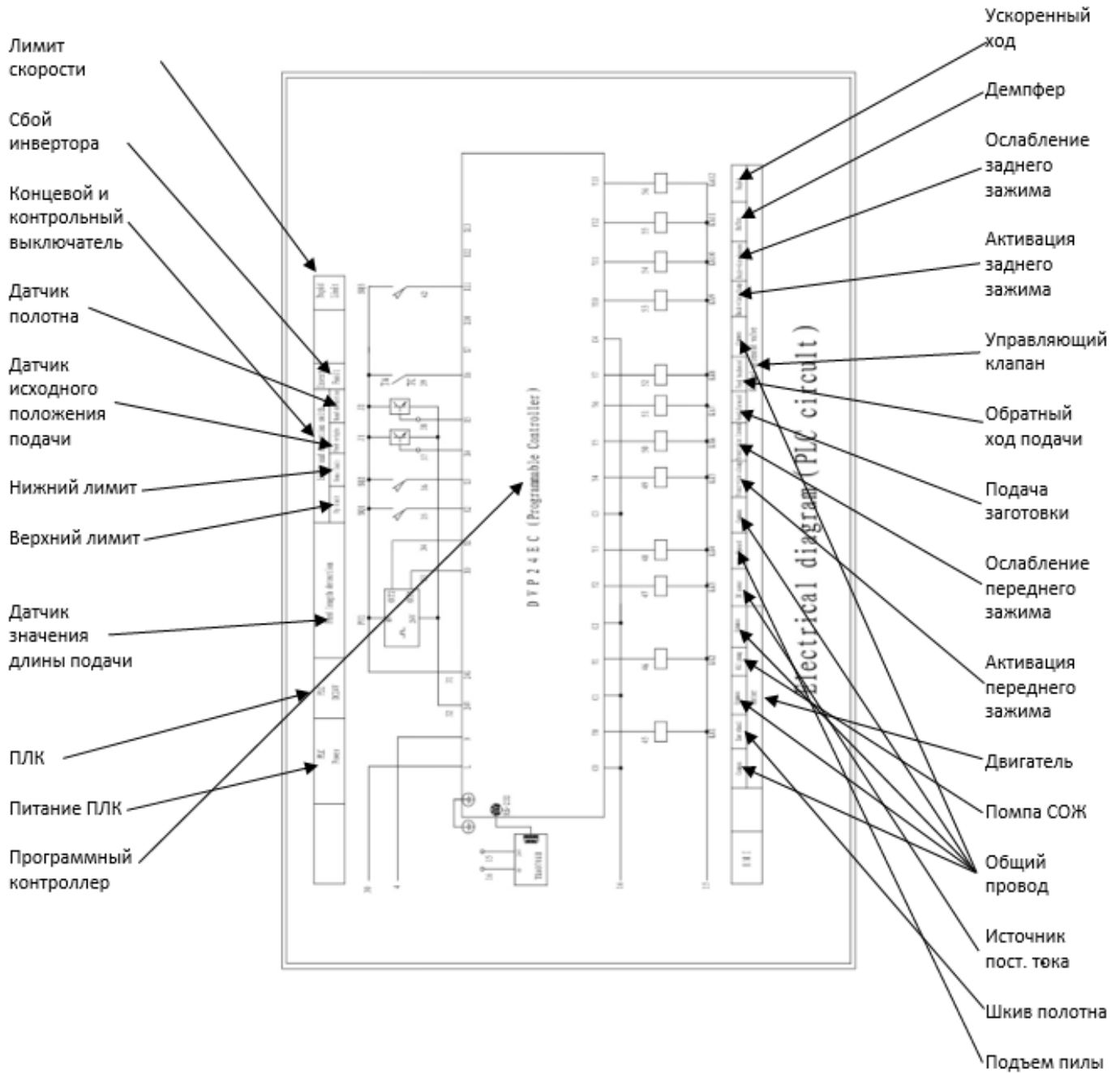
12.4 Гарантийный ремонт или замена деталей и узлов не продлевает гарантийный срок оборудования. Части, снятые с оборудования при осуществлении гарантийного ремонта, подлежат возврату поставщику для исследования.

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.

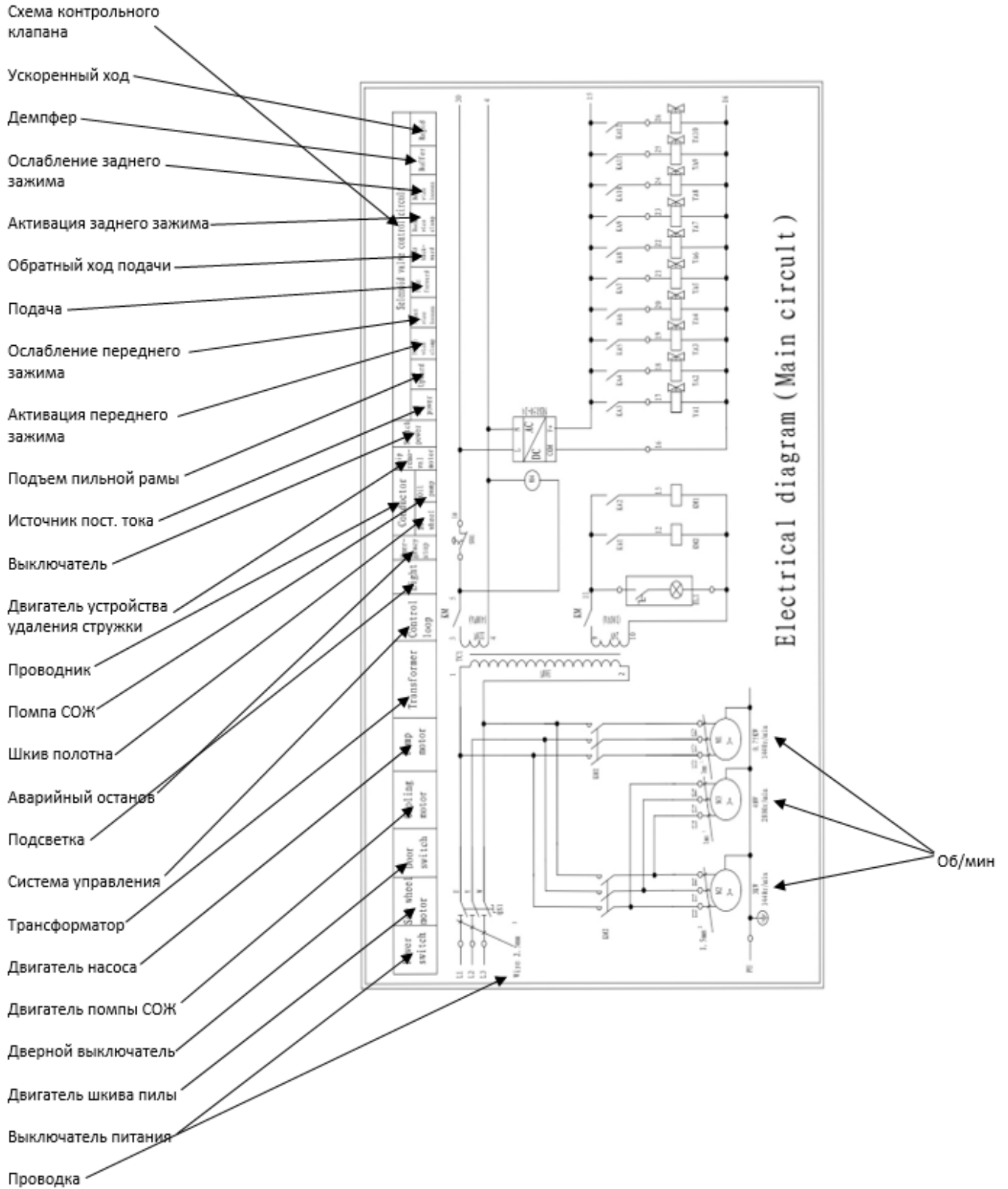
Руководство по эксплуатации станка не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, получаемой с ними.

Приложение 1 Схема электрическая принципиальная

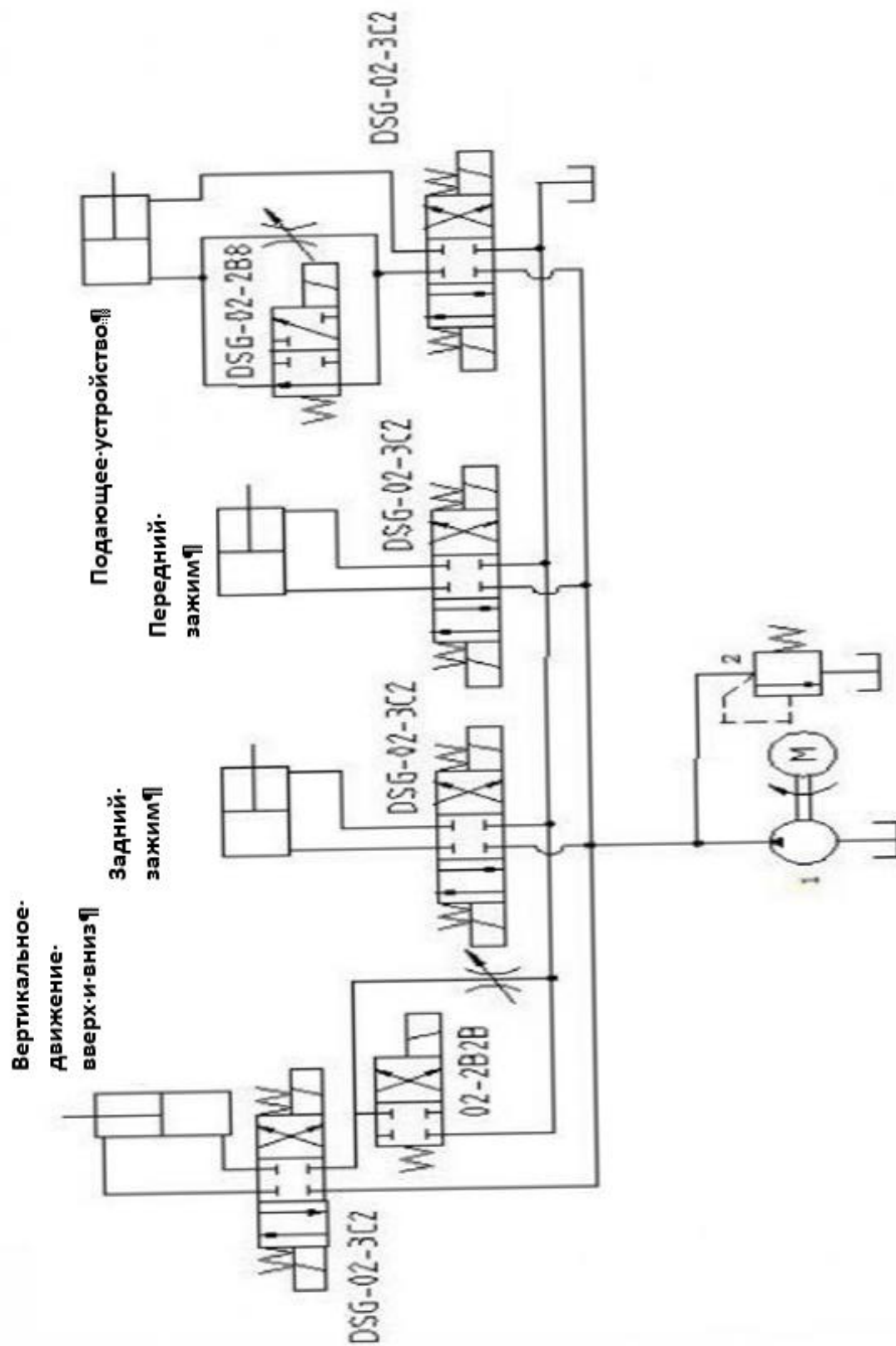
Электрическая схема ПЛК



Электрическая схема (главная цепь)



Приложение 2 Гидравлическая схема



Приложение 3 **Технический паспорт**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. Наименование станка:

«Автоматический ленточнопильный станок»

Модель «**BS 300CA**»

Модель «**BS 350CA**»

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 _____

Заявка на проведение работ

Заявка на проведение шефмонтажных работ и работ по подключению оборудования

Прошу предоставить счет и договор на выполнение

_____ /вид работ/
приобретенного в _____

_____ станка мод. « _____ ».

_____ станка мод. « _____ ».

по счёту № _____ от « ____ » _____ 202__ г., для использования в предпри-
нимательской деятельности или иных целях, не связанных с личным, семейным и иным по-
добным использованием. Счет и договор прошу оформить на

_____ /организацию, ЧЛ/

_____ по следующим реквизитам

_____ Вышеуказанное оборудование установлено по адресу:

_____ Контактный телефон:

_____ Предложения «Заказчика»:

_____ Заявку составил _____

_____ /ФИО, подпись, должность/