КАМИ

107023, г. Москва, ул. Большая Семеновская, д. 40, стр. 13

Вальцы четырёхвальцовые гидравлические мод. «4R HSS 16/3000x360»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Скачать
руководство по эксплуатации
в электронном виде

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор нашего оборудования!

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

Связаться с нашими консультантами Вы можете по телефону контактного центра

+7(495)781-55-11, и 8(800)1000-111 – бесплатные звонки из регионов России.

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!

С уважением, «КАМИ»

https://www.stanki.ru

8-800-1000-111

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 Специальные требования безопасности 8
3.6 Требования безопасности к персоналу 10
3.7 Требования безопасности при обслуживании 12
3.8 Остаточный риск 12
3.9 Обобщение 12
3.10 Экологические условия. Шум. Освещение. 13
4 СОСТАВ СТАНКА 15
4.1 Общий вид станка 15
4.2 Особенности конструкции станка 15
4.3 Гидравлическая система 19
5 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 20
5.1 Общие сведения 20
5.2 Подключение станка 20
5.3 Первоначальный пуск 20
5.4 Безопасность 21
5.5 Монтаж и эксплуатация. 22
6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ 23
6.1 Приемка оборудования 23
6.2 Перемещение к месту монтажа 23
6.3 Распаковка 24
6.4 Монтаж станка 24
6.5 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск. 25
6.6 Пуск станка 27
7 ПОРЯДОК РАБОТЫ 28
7.1 Настройка и наладка станка 28
7.2 Эксплуатация 29
8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 52
8.1 Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения приведены в табл. 5. 52
9 ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ 53
10 ХРАНЕНИЕ 53
11 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ 53
11.1 Требования к окружающей среде 53
11.2 Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы 53
11.3 Указания по техническому обслуживанию гидравлической системы 53
11.4 Указания по техническому обслуживанию станка 54
11.5 Смазка станка 56
12 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 57
Приложение 1 Схемы электрические 60
Приложение 2 Технический паспорт 69
Приложение 3 Документы по сервису 70
Список рисунков: 73
Список таблиц: 73

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение станка

Четырехвалковые гидравлические листогибочные машины 4R HSS способны изгибать стальные листы толщиной от 2 мм до 100 мм и шириной от 500 мм до 6000 мм. Применяются для производства цилиндрических, эллипсо подобных и чемодано подобных обечаек, а также конусов различного диаметра.

1.2 Область применения

Сваренные обечайки применяются в автомобилестроении (цистерны, бетономешалки).

Опоры и емкости различного диаметра.

1.3 Вид климатического исполнения

Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

Помещение, в котором эксплуатируется станок, должно соответствовать зоне класса П-II 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
Рабочая длина, мм	3000
Гибочная способность, мм	16
Гибочная способность при подгибке, мм	12
Диаметр верхнего валка, мм	360
Диаметр нижнего валка, мм	330
Диаметр боковых валков, мм	250
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	6300x2000x2050
Масса станка, кг	17000

2.2 Техническая характеристика электрооборудования

2.2.1 Техническая характеристика электрооборудования приведена в Табл. 2.

Табл. 2 Техническая характеристика электрооборудования

Наименование параметров и размеров, ед. измерения	Значения
Тип тока питающей сети	Переменный, трехфазный
Частота тока, Гц	50
Напряжение, В	400 (380) ±5%
Мощность гидравлического двигателя, кВт	15

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.

3.2 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 работающий 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 испы-

таниям 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 остановами - 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 Специальные требования безопасности

3.5.1 Оборудование является потенциальным источником опасности, по-

этому в целях предотвращения несчастных случаев на самом станке и вспомогательных узлах в местах, где есть риск совершения ошибочных действий, наклеены предупреждающие знаки.

Станок изготовлен в соответствии с последним уровнем техники и применимыми правилами безопасности. Тем не менее, его использование связано с угрозой здоровью и жизни пользователя или третьих лиц.

3.5.2 Безопасность, знаки и пиктограммы

Для оптимальной и безопасной работы станка, пожалуйста, внимательно прочитайте и соблюдайте все предупреждающие знаки, запреты и инструкции, описанные в данном руководстве и / или расположенные на станке.

3.5.3 Выбор и квалификация кадров

Обслуживающий персонал, которому разрешено использовать, обслуживать или поддерживать станок в рабочем состоянии, должен:

- достигнуть минимально допустимого для работы возраста,
- подходить для этого с точки зрения здоровья (отдохнувший и не находящийся под воздействием алкоголя, наркотиков и медикаментов),
- быть обученным использованию и ремонту станка,
- выполнять порученные им задачи безоговорочно.

Машина может эксплуатироваться, обслуживаться или ремонтироваться только квалифицированными и уполномоченными лицами. Компетенция персонала должна быть четко определена.

3.5.4 Источник опасности

Никогда не касайтесь движущихся частей станка рукой, независимо от того, движется она или выключена. Всегда сначала выключайте главный выключатель.

В случае неисправностей в работе, станок должна быть немедленно отключен и зафиксирован. Помехи должны быть устранены немедленно.

Перед включением станка убедитесь, что запуск станка никому не угрожает.

Ни при каких обстоятельствах защитные устройства станка не могут быть заменены или удалены.

Если разборка защитных устройств необходима для целей технического обслуживания и ремонта, то после завершения работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо выполнить повторную сборку и проверку защитных устройств.

Защитные устройства могут быть отремонтированы, отрегулированы или заменены только квалифицированным персоналом.

Все устройства для обеспечения безопасности и предотвращения несчастных случаев (предупреждающие и информационные знаки, защитные решетки, защитные крышки и т.д.) должны быть на месте. Они не должны быть удалены, изменены или повреждены.

3.6 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, находящиеся 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.

3.7 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.

3.8 Остаточный риск

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 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.

3.9 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 техническое обслуживание;

• 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.

3.10 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 +12ºС до +35º 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 Bruel § Kjaer 2239.

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

Л рА = 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

Общий вид станка представлен на Рис. 1



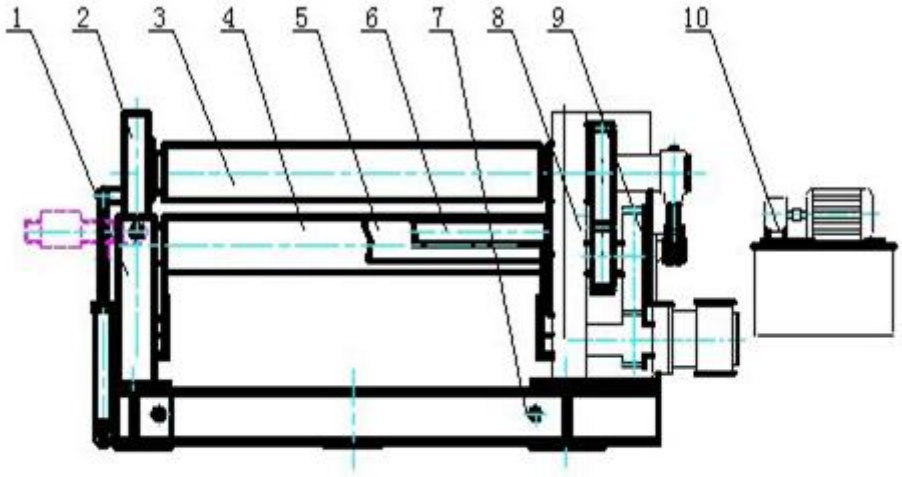
Рис. 1 Общий вид станка

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

Конструкция четырехвалковой листогибочной машины представлена на Рис. 2, верхний валок - ведущий, нижний валок и боковые валки -приводные; верхний валок закреплен, нижний валок совершает движение вверх и вниз; верхний валок -выполняет функцию механического привода, а нижний валок и боковые валки приводятся в движение за счет трения между листом и валками. Нижний валок и боковые валки приводятся в движение масляным баком гидросистемы для выполнения движения вверх. Поворот и возврат передней опоры верхнего валка также приводится в движение масляным баком гидросистемы. Опоры валков и масляный бак установлены на левой и правой стороне рамы машины.

Левая и правая рамы машины являются основными узлами всей машины, которые полностью сварены из стали, установлены на сварном основании, и все операции выполняются на панели управления.



1. Левая часть рамы 2. Поворотная головка
3. Верхний валок 4. Нижний валок 5. Боковой валок
6. Соединительный элемент 7. Сварная основа
8. Правая часть рамы 9. Приводной узел
10. Гидравлический узел

Рис. 2 Конструкция станка

По сравнению с трехвалковой листогибочной машиной, четырехвалковая листогибочная машина может завершить предварительную гибку кромок без применения других устройств или пресс-форм, а левая прямолинейная кромка небольшая; по сравнению с асимметричной трехвалковой листопрокатной машиной, четырехвалковая листогибочная машина может завершить гибку без переворачивания листа. Таким образом, пользователь может повысить эффективность работы, обеспечить качество заготовки, кроме того, четырехвалковая листогибочная машина имеет простую конструкцию, удобна в эксплуатации и в значительной степени снижает трудозатраты.

4.2.1 Конструкция главного привода

Верхний валок четырехвалковой листогибочной машины является ведущим, гидравлический мотор приводит в движение верхний валок в соотношении 5:1 с помощью редуктора с арочным зубчатым колесом, чтобы придать верхнему валку скорость в 4 м/мин и завершить действие подачи.

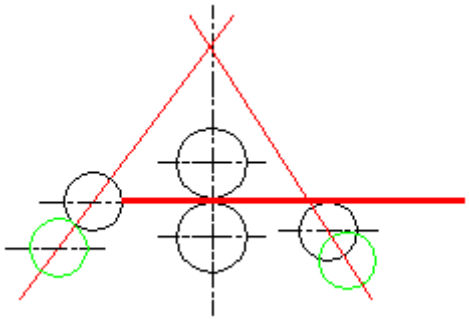
4.2.2 Конструкция вспомогательного привода

Подъем, поворот и позиционирование нижнего валка и боковых валков четырехвалковой листогибочной машины осуществляется с помощью гидравлического механизма. Нижний валок и боковые валки могут синхронно совершать движение вверх и вниз, а также могут завершать движение вверх и вниз по отдельности.

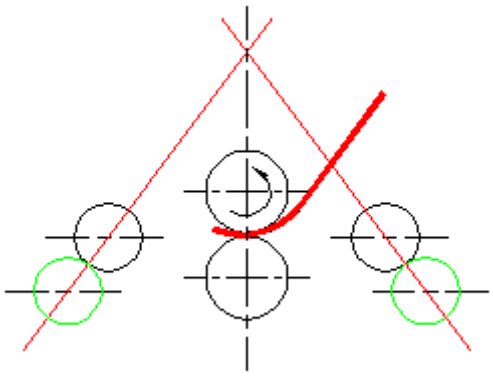
4.2.3 Гибка

Четырехвалковая листогибочная машина позволяет выполнять различные операции гибки, и пользователь может выбрать наиболее подходящий вариант. Ниже приведены рисунки для справки.

A. Верхний валок приводится в действие таким образом, чтобы расстояние между верхним и нижним валками было чуть больше толщины листа, затем приводится в действие подающий боковой валок, чтобы расстояние между верхним и нижним валками было одинаковым, в последнюю очередь приводится в действие другой боковой валок, чтобы он находился между верхним и нижним валками.

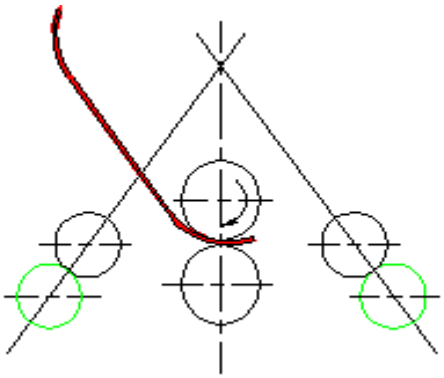


B. Подача: лист подается горизонтально, чтобы его край полностью касался переднего бокового валка, затем боковой валок опускается в исходное положение.

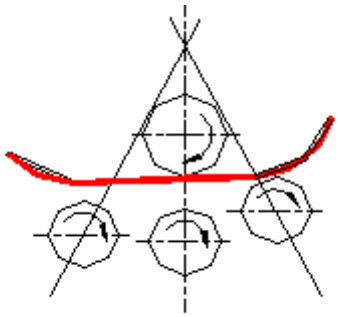


C. Лист плотно зажимается и начинается предварительная гибка.

D. Для предварительной гибки другой стороны листа используется передний боковой валок, после завершения предварительной гибки левой стороны задний боковой ролик опускается в исходное положение; затем используется верхний валок для гибки листа в правое положение, как показано на рисунке, затем верхний валок останавливается, в последнюю очередь используется передний боковой валок для гибки другой стороны листа.

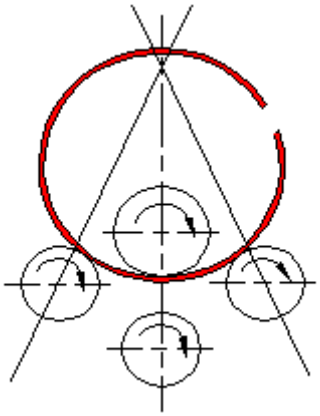


E. Основной этап гибки: передний и задний боковой валки устанавливаются в соответствующее положение, верхний валок приводится в действие для выполнения основного этапа гибки.



F. Фигурная гибка: передний и задний боковой валки устанавливаются в соответствующее положение, верхний валок приводится в действие для выполнения для выполнения фигурной гибки.

G. Извлечение заготовки: после завершения гибки, нижний валок опускается в нижнее положение, затем заготовка постепенно опускается с помощью двух боковых валков в соответствующее положение, головка поворачивается, поднимая заготовку, при этом необходимо поддерживать одинаковый уровень с верхним валком для выгрузки заготовки.



4.3 Гидравлическая система

Нижний ролик и боковые валки четырехвалковой листогибочной машины, а также механизмы поворота и возврата приводятся в действие масляным баком гидравлической системы и управляются электромагнитным переключателем распределителя.

Регулировка гидравлической системы:

4.3.1 Регулировка подачи насоса:

1. При начале эксплуатации или ее возобновлении после продолжительного времени, перед выполнением других действий необходимо дать масляному насосу поработать в течение 5 минут. При запуске или прекращении работы, необходимо дать масляному насосу разгрузиться.

2. Давление клапана наполнения 10 и 12 должно составлять 20 МПа, при регулировке клапаны наполнения 10, 1DT и 2DT должны работать от электропривода, или нужно использовать ручное управление, чтобы нажать кнопку проверки неисправности электромагнитного клапана; при регулировке клапана наполнения 12 следует отрегулировать двигатель с нагрузкой, если двигатель работает вхолостую, давление будет 0.

4.3.2 Регулировка нижнего и боковых валков:

Всего в машине 3 пары масляных насосов, каждая пара может работать одновременно или по отдельности. Точность синхронизации должна быть менее 5%; диапазон редукционного клапана составляет 4-15 МПа; если при начале работы масляного насоса возникает эффект замедления, это может быть вызвано наличием воздуха в насосе. Решить проблему можно следующим образом: запустите масляный насос, чтобы выпустить воздух.

4.3.3 Регулировка масляного насоса опорного ролика и поворотного механизма:

Рабочая скорость масляного насоса должна составлять 1-2 м/мин.

Меры предосторожности:

1. Перед запуском следует проверить масляный бак, гидравлическое масло должно занимать 80% объема бака, в качестве гидравлического масла следует использовать антикоррозийное масло N46.

2. После отладки, по мере заполнения трубок маслом, уровень масла понижается, в это время следует долить масло для приема насоса.

3. Замена гидравлического масла производится раз в полгода, следует своевременно очищать внутренние стенки и фильтрующий элемент.

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) ±5%; 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.

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.

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 После приемки, упаковки и отгрузки машины пользователь проверяет ее на соответствие упаковочному листу. Все компоненты в исправном состоянии.

6.4.2 Следует подготовить основание согласно чертежу, если прочность грунта на сжатие в мете установки меньше 2×10^2 Па, пользователь может разработать конструкцию самостоятельно. Уровень основания машины должен быть на 1 м выше уровня цоколя цеха.

6.4.3 При установке машины используйте угловой уровень для выравнивания. В любом направлении горизонтальный наклон основания не должен превышать 0,5 мм на один метр. Затем установите опорные болты и выполните вторую заливку.

6.4.4 Сначала установите основной корпус, затем установите узел главного привода, в последнюю очередь смонтируйте гидравлическую систему и электрические соединения.

6.4.5 После завершения заливки основания затяните опорные болты и выполните отладку.

6.4.6 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

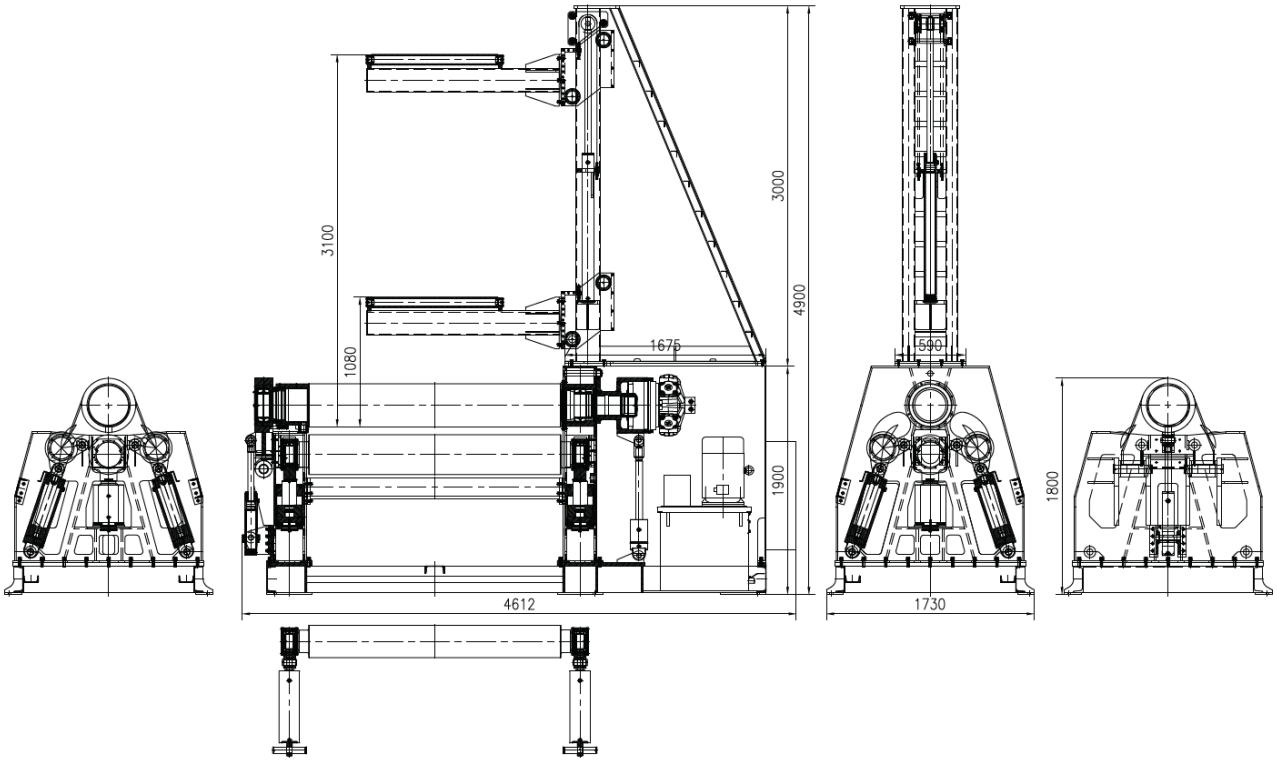
6.4.7 Станок устанавливается на фундаменте или бетонной подушке. Глубина залегания фундамента зависит от грунта, но должна быть не менее 150 мм.

6.4.8 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 ± 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.

Устанавливать станок следует на надежную плоскую поверхность, желательно бетонный пол.



*Примечание: Приведенный чертеж предоставляется для справки. Заказчик должен произвести подготовку фундамента в соответствии со стандартом по установке технологического оборудования на фундаментах.

6.5 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

6.5.1 Сначала производится пробный запуск, потом уже выполняется гибка металла

Подготовка перед пробным запуском:

1) Проверьте все затянутые детали, соединительные элементы.
2) Проверьте смазку.
3) Проверьте гидравлическую систему трубопроводов, прочность, отсутствие повреждений, отсутствие утечек.
4) Проверьте электрические системы, мощность, давление и соединения.

Холостой запуск:

Процедура

1) Запустите масляный насос, при нормальной работе и хорошей смазке приведите в действие нижний валок и боковые валки в пределах 1/2 хода, когда масляный бак с роликовым приводом сможет синхронно перемещаться вверх и вниз, проведите проверку с полным ходом.

2) Проверьте подъем бокового валка под наклоном.

3) Выполните поворот и возврат.

4) Проверьте движение верхнего валка по часовой стрелке и против часовой стрелки, аварийную остановку.

Проверка при пробном запуске

1) Проверьте соответствие интервала между нижним валком и боковыми валками.

2) Проверьте нижний валок и боковые валки на плавность и стабильность работы.

6.5.2 Заземлить станок подключением к общей цеховой системе заземления.

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

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

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

6.5.6 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.

6.5.7 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.

6.6.1 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

7.1.1 Монтаж машины

1. После приемки, упаковки и отгрузки машины пользователь проверяет ее на соответствие упаковочному листу. Все компоненты в исправном состоянии.

2. Следует подготовить основание согласно чертежу, если прочность грунта на сжатие в мете установки меньше 2×10^2 Па, пользователь может разработать конструкцию самостоятельно. Уровень основания машины должен быть на 1 м выше уровня цоколя цеха.

3. При установке машины используйте угловой уровень для выравнивания. В любом направлении горизонтальный наклон основания не должен превышать 0,5 мм на один метр. Затем установите опорные болты и выполните вторую заливку.

4. Сначала установите основной корпус, затем установите узел главного привода, в последнюю очередь смонтируйте гидравлическую систему и электрические соединения.

5. После завершения заливки основания затяните опорные болты и выполните отладку.

7.1.2 Пробный запуск машины

Сначала производится пробный запуск, потом уже выполняется гибка металла

7.1.3 Подготовка перед пробным запуском:

1. Проверьте все затянутые детали, соединительные элементы.
2. Проверьте смазку.
3. Проверьте гидравлическую систему трубопроводов, прочность, отсутствие повреждений, отсутствие утечек.
4. Проверьте электрические системы, мощность, давление и соединения.

7.1.4 Холостой запуск:

Процедура

1) Запустите масляный насос, при нормальной работе и хорошей смазке приведите в действие нижний валок и боковые валки в пределах 1/2 хода, когда масляный бак с роликовым приводом сможет синхронно перемещаться вверх и вниз, проведите проверку с полным ходом.
2) Проверьте подъем бокового валка под наклоном.
3) Выполните поворот и возврат.
4) Проверьте движение верхнего валка по часовой стрелке и против часовой стрелки, аварийную остановку.

7.1.5 Проверка при пробном запуске

1) Проверьте соответствие интервала между нижним валком и боковыми валками.

2) Проверьте нижний валок и боковые валки на плавность и стабильность работы.

7.2 Эксплуатация

7.2.1 Информация к панели управления



Рис. 3 Панель управления и её общий вид

Аварийная остановка

При возникновении аварийной ситуации нажмите на кнопку для остановки машины



Рис. 4 Кнопка аварийной остановки

Остановка/запуск машины

После подключения питания поверните ключ вправо, чтобы запустить машину. После окончания работы поверните ключ влево, чтобы отключить питание.



Запуск масляного насоса

Перед запуском машины нажмите на кнопку для запуска масляного насоса.



Остановка масляного насоса

После завершения гибки нажмите на кнопку для остановки масляного насоса



Открыть торцевую стенку

Нажмите на кнопку, чтобы открыть торцевую стенку гидравлической системы



Закрыть торцевую стенку

Нажмите на кнопку, чтобы закрыть торцевую стенку гидравлической системы



Ручное/автоматическое управление
Поверните влево для перехода в ручное управление
Поверните вправо для перехода в автоматическое управление



Индикатор подключения питания



Индикатор запуска машины



Индикатор запуска масляного насоса



Индикатор закрытия торцевой стенки в правом положении



Индикатор открытия торцевой стенки в правом положении



Индикатор неисправности



Поверните эту ручку для управления вращением верхнего валка вперед и назад.

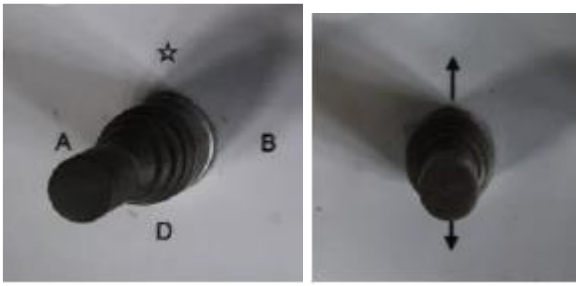
Нажмите кнопку Slow (Медленно) для управления скоростью вращения.



Переведите в положение A, одновременно нажимая на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением валка A вверх и вниз.

Переведите в положение B, одновременно нажимая на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением валка B вверх и вниз.

Переведите в положение D, одновременно нажимая на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением нижнего валка вверх и вниз.



Нажмите "US", загорится зеленый индикатор, нажмите на ручку по направлению вверх и вниз, чтобы поднять и опустить верхнюю опору.

Нажмите "LS", загорится зеленый индикатор, переведите рукоятку в положение, обозначенное значком «звезда", и в направлении вверх-вниз, чтобы поднять левую стойку.

Нажмите "RS", загорится зеленый индикатор, переведите рукоятку в положение, обозначенное значком «звезда", и в направлении вверх-вниз, чтобы поднять правую стойку.



Управление с помощью сенсорного экрана

Руководство по эксплуатации сенсорного экрана четырехвалковой листогибочной машины с гидравлической системой

Сенсорный экран работает в комбинации с кнопкой панели управления и ручкой управления. Все операции устройства настраиваются с помощью сенсорного экрана и завершаются с помощью ручки управления или кнопки. Введите пароль "2" перед изменением параметров на сенсорном экране.

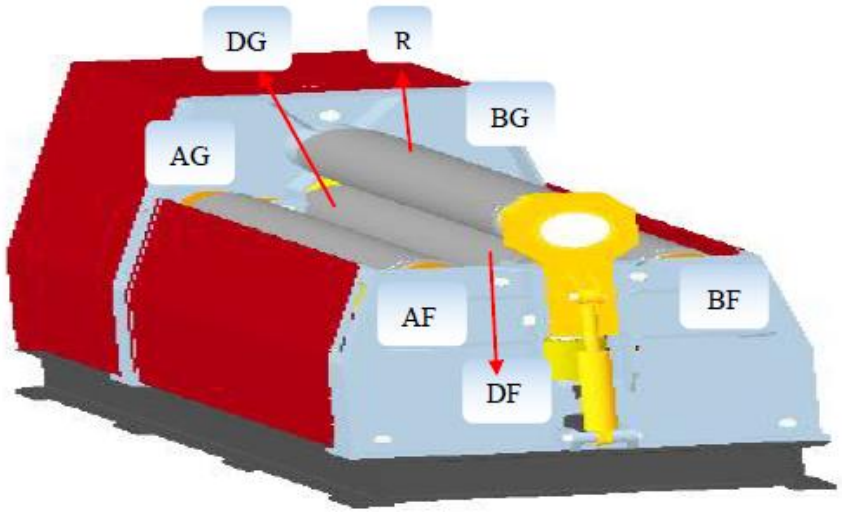


Рис. 5 Изображение листогибочной машины

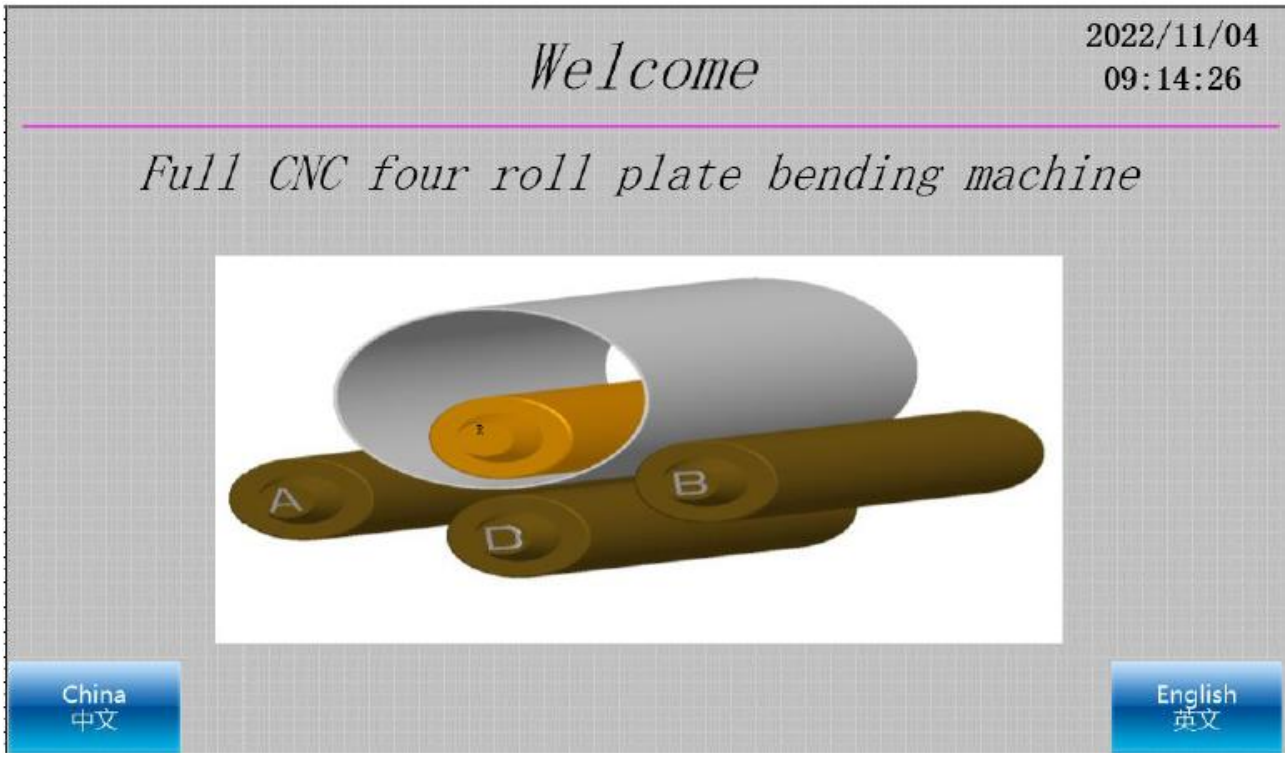


Рис. 6 Экран загрузки

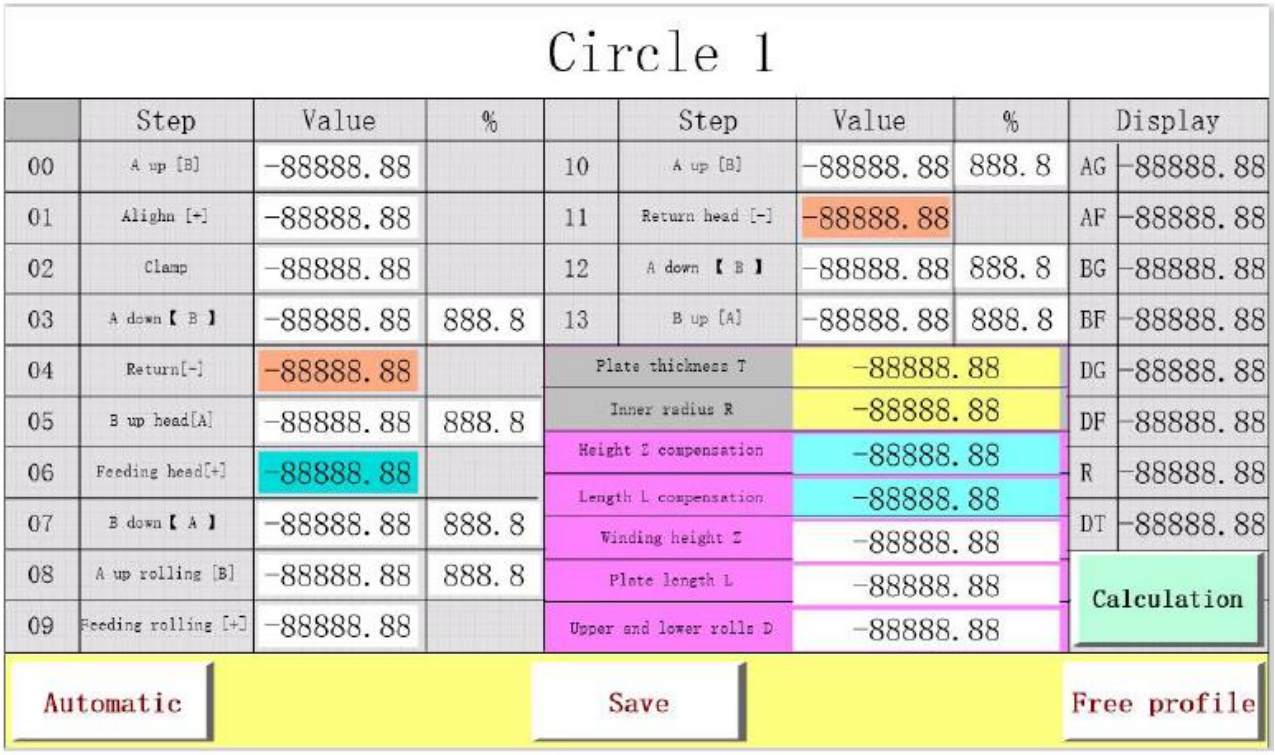
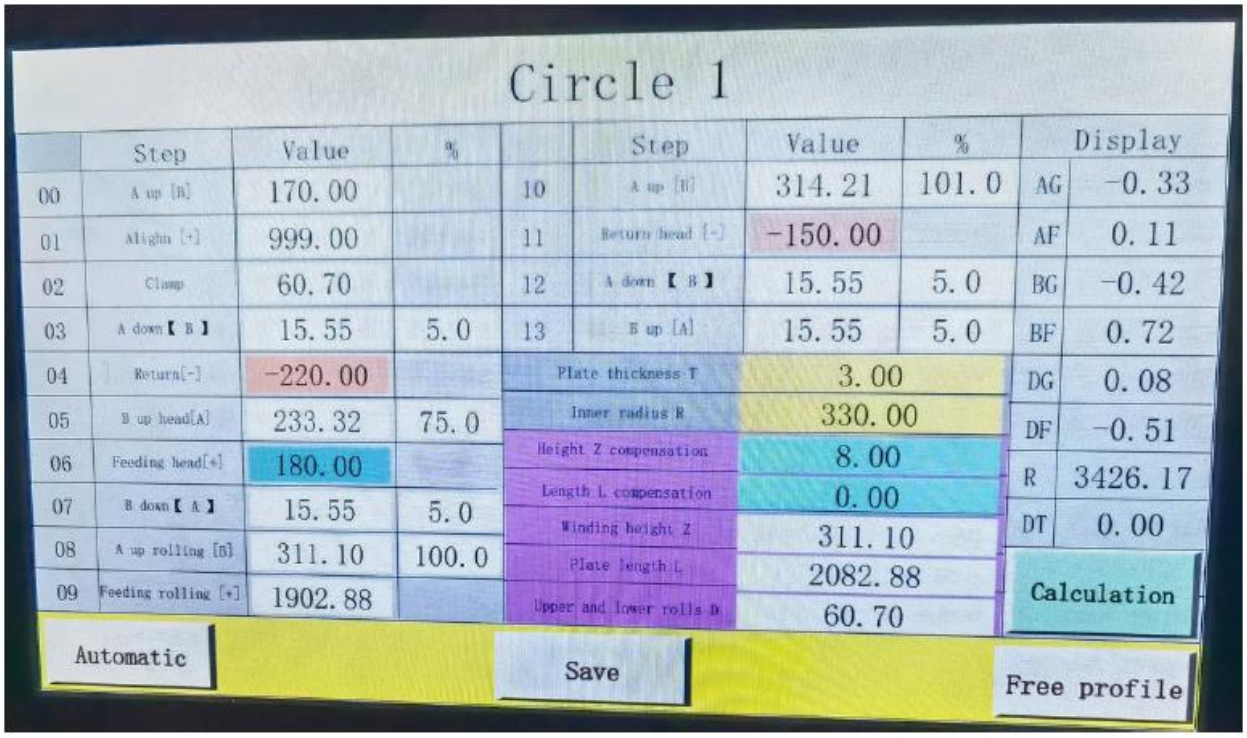
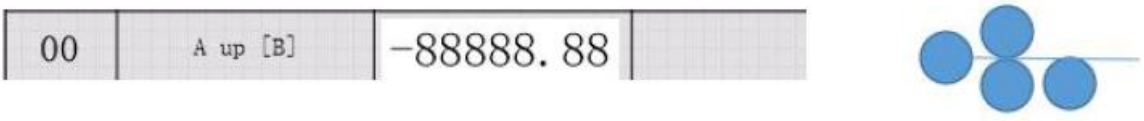
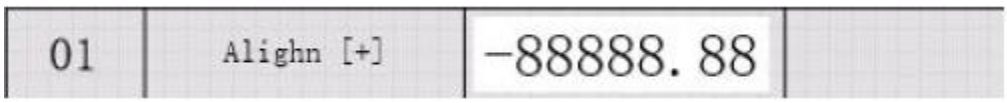


Рис. 7 Экран ручного управления





Эти параметры отображаются, когда валок А поднимается в центральное положение верхнего и нижнего валков для выравнивания.



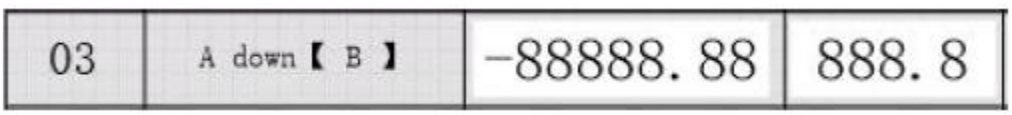
Параметры выравнивания. Стандартная установка 999. Когда валок А достигнет установленных параметров, верхний валок поворачивается. В это время подается лист. Удерживайте край листа на одном уровне с центральным положением валка А. После завершения выравнивания нажмите “alignment” (выравнивание), верхний и нижний валок захватывают лист.



Автоматическое зажатие, высота зажатия = расстояние между верхним и нижним валками - толщина листа.

Примечание: 1. Если листовой материал зажимается слишком плотно, увеличьте толщину листового материала на 0-1 мм;

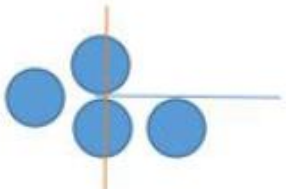
2. Если листовой материал зажимается слишком слабо, уменьшите толщину листового материала на 0-1 мм;



Валок A опускается в самое нижнее положение.

Когда зажатие отпускается, валок A опускается на один уровень с валком D, чтобы лист смог пройти ровно. Когда параметры оборудования достигают этого значения, валки A и D находятся на одной горизонтальной линии. Значение подъема =5%* высота Z бокового валка.

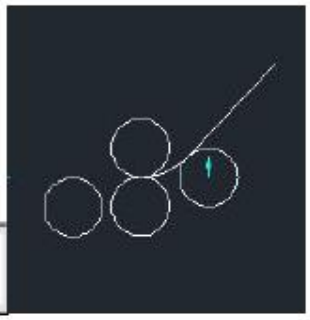
04	Return[-]	-88888.88



Эти параметры должны быть установлены со знаком минус.

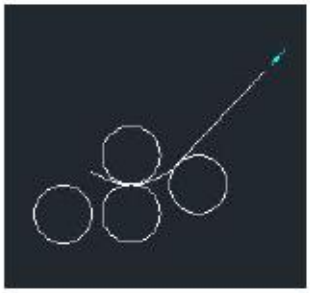
Это расстояние при возврате плоской кромки от валка A в верхнее и нижнее центральное положение. Эти параметры должны измеряться вручную.

05	B up head[A]	-88888.88	888.8



Эти параметры отображают подъем валка B для предварительной гибки плоской кромки. Параметры = (65%-70%) * боковая высота. Процентное значение обычно устанавливается на 60-80%.

06	Feeding head[+]	-88888.88	



Этот параметр вручную устанавливается на 100 мм.

На этапе 5, после подъема бокового ролика валка B, с помощью верхнего и нижнего двигателей материал подается на 100 мм, на головной части листа C1 формируется изгиб.

Примечание: этап 05-06 используется для первичной предварительной гибки головной части, предварительная гибка может быть выполнена на 60-90%. На этапе 14-15 можно завершить вторую предварительную гибку головной части.

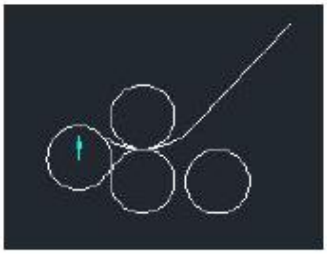
07	B down【 A 】	-88888.88	888.8

\

Этот параметр вручную устанавливается на 5%.

Когда машина достигает этого значения, валок B опускается, чтобы уравновесить валок D, и валок B и валок D находятся на одном уровне, значение подъема =5%* высота Z бокового валка.

08	A up rolling [B]	-88888.88	888.8

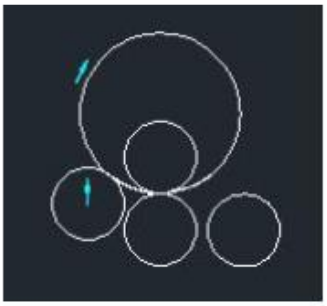


Этот параметр вручную устанавливается на 100%.

Валок A поднимается на высоту Z бокового ролика, единица %, значение подъема=100%* высота Z бокового ролика.

09	Feeding rolling [+]	-88888.88	

This data is automatic calculation.



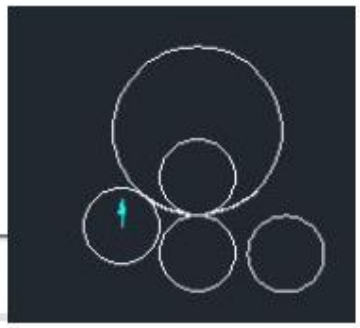
Перевод: Эти данные рассчитываются автоматически.

Когда валок A поднимается до расчетного значения, он начинает вращаться. В это время двигатель работает для подачи материала.

Примечание:

Начальная часть дуги на этапе 05-06 должна быть направлена по касательной относительно положения высоты подъема бокового ролика Z (этап 08) при прокатке.

Если длина шага 06 короткая, образуется обратный угол; если длинная - недостаточный изгиб.



10	A up [B]	-88888.88	888.8

Этот параметр устанавливается вручную на 101%.

Когда машина завершает 9-й этап, т.е. подача и прокатка завершены, верхний и нижний валки просто зажимают конец листа (кромку), а валок A должен

подняться еще немного, чтобы выполнить предварительную гибку торцов. Значение подъема = 101%* высота бокового ролика Z, которая обычно составляет от 100% до 105%.



11	Return head [-]	-88888.88

На 11-м этапе прокатки вручную установите длину возврата - 100 мм.

Валок A поднимается до расчетного значения, начинается обратное движение материала -100 мм, предварительная гибка C3.

(при положительном значении валка D отображается время подачи, что означает, что двигатель вращается в положительном направлении для подачи материала, а при отрицательном значении валка D отображается время возврата, что означает, что двигатель вращается в отрицательном направлении для возврата материала.)

12	A down 【 B 】	-88888.88	888.8
13	B up [A]	-88888.88	888.8

Эти два параметра - опускание валков A и B, стандартное значение 5%.

Plate thickness T	-88888.88

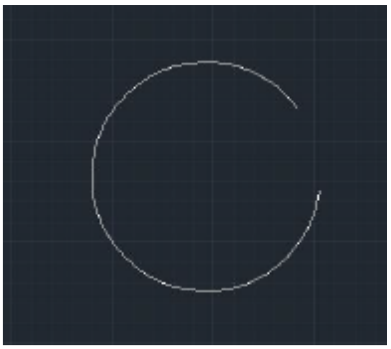
Введите толщину пластины

Inner radius R	-88888.88

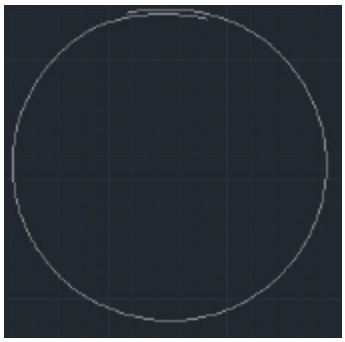
Введите внутренний радиус заготовки.R=(L/3.14-T)/2

Height Z compensation	-88888.88

Z используется для компенсации ширины листа, то есть компенсации высоты бокового ролика. Единица: мм. Если при завершении гибки между двумя боковыми кромками остается зазор, то компенсация должна быть положительной, в противном случае значение будет минусовым.



При таком условии компенсация Z должна быть положительной. Она составляет примерно 5-10.



Когда края перекрываются после гибки, компенсация Z должна быть минусовой. Это примерно -5-10.



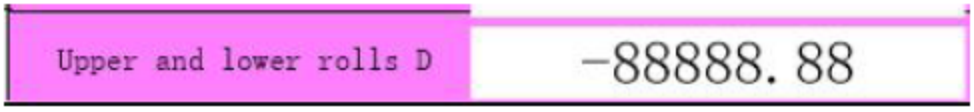
Эта длина компенсирует длину изгиба листа, чтобы избежать соскальзывания листа с машины.



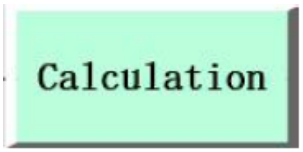
Длина листа. L=3.14* (2R+T). L - длина листа. R - внутренний радиус. T - толщина листа. Единицы измерения: мм.



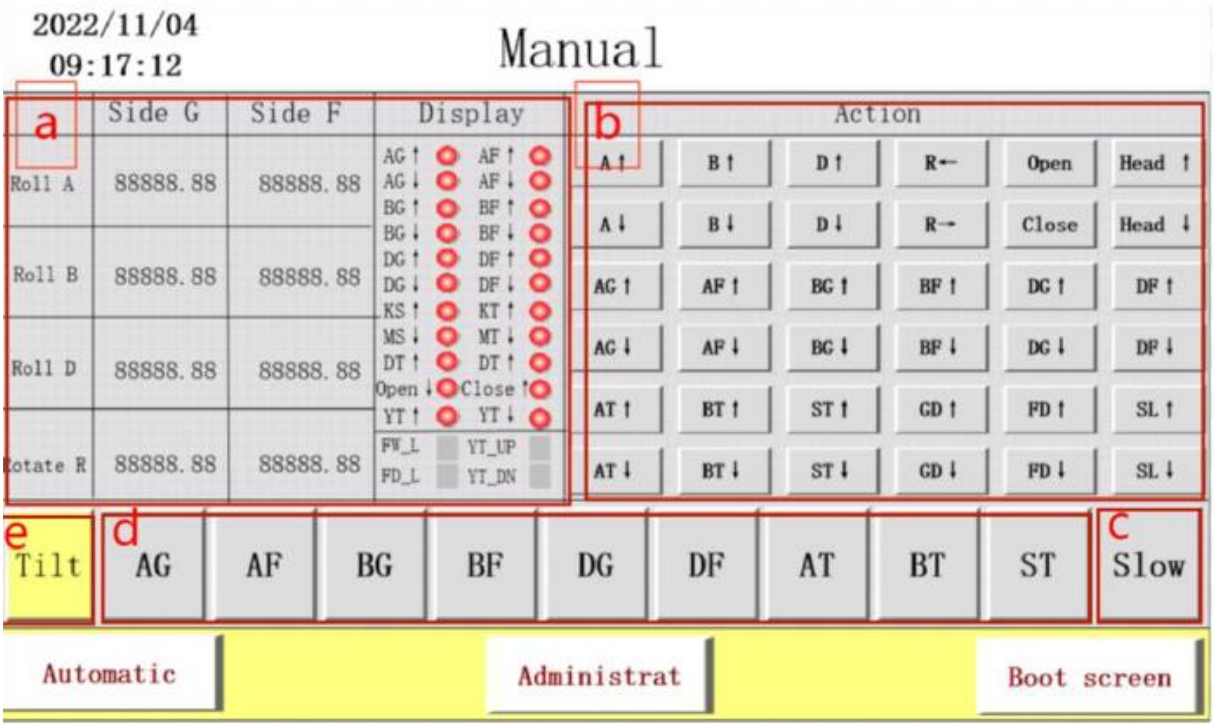
Высота изгиба не вводится, она рассчитывается автоматически.



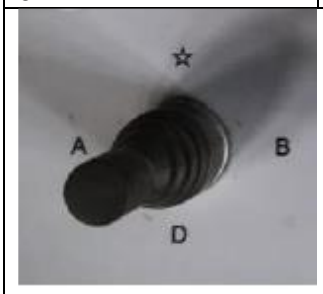
Расстояние до нижнего валка не вводится, оно будет рассчитано автоматически.



После установки значений R и T, нажмите эту кнопку для расчета, система рассчитает все данные на каждом этапе, чтобы автоматически выполнить гибку.

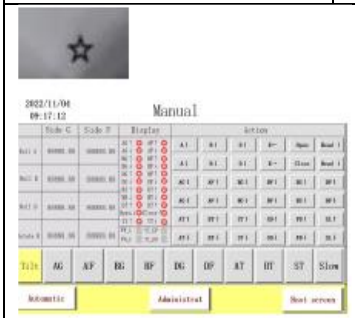


a	Эти параметры отображают текущее положение каждого валка. AG: фиксированная сторона валка. AF: валок со стороны торцевой стенки.
b	Здесь располагаются кнопки для управления машиной.
c	Кнопка для управления скоростью вращения гидравлического двигателя.
d	Ниже приведено описание способов управления.





Переведите в положение A, одновременно нажимая на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением валка A вверх и вниз.
Переведите в положение B, одновременно нажимая на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением валка B вверх и вниз.
Переведите в положение D, одновременно нажимая на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением нижнего валка вверх и вниз.





Нажмите на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением фиксированной стороны валка A вверх и вниз.

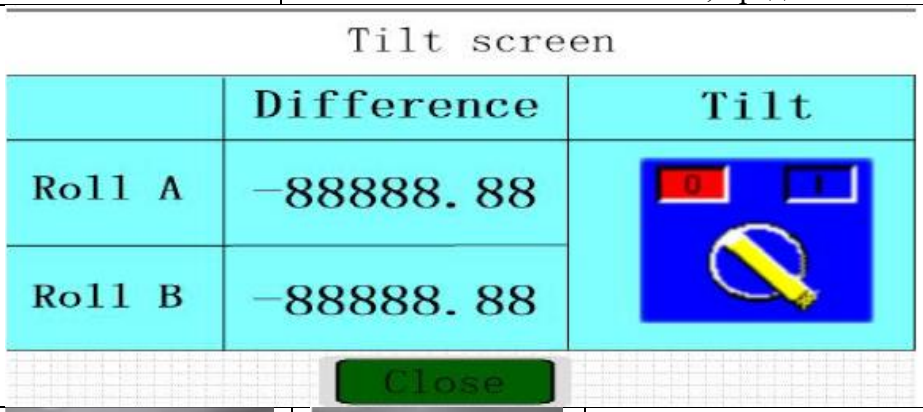
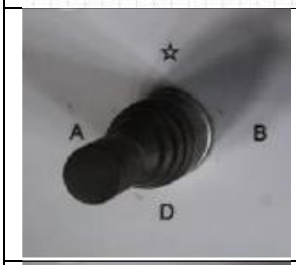
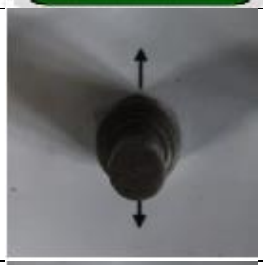
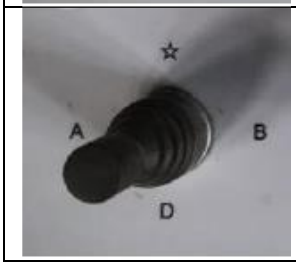


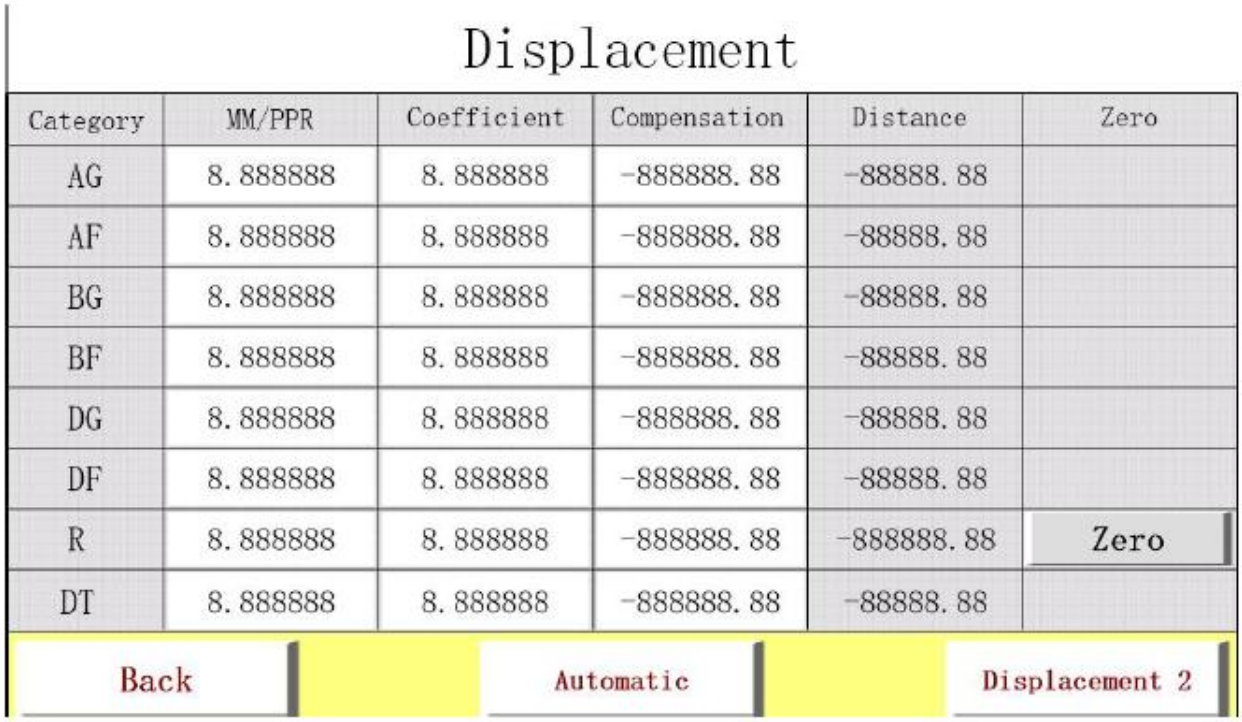


Нажмите на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением валка A со стороны торцевой стенки вверх и вниз



Нажмите на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением фиксированной стороны валка B вверх и вниз

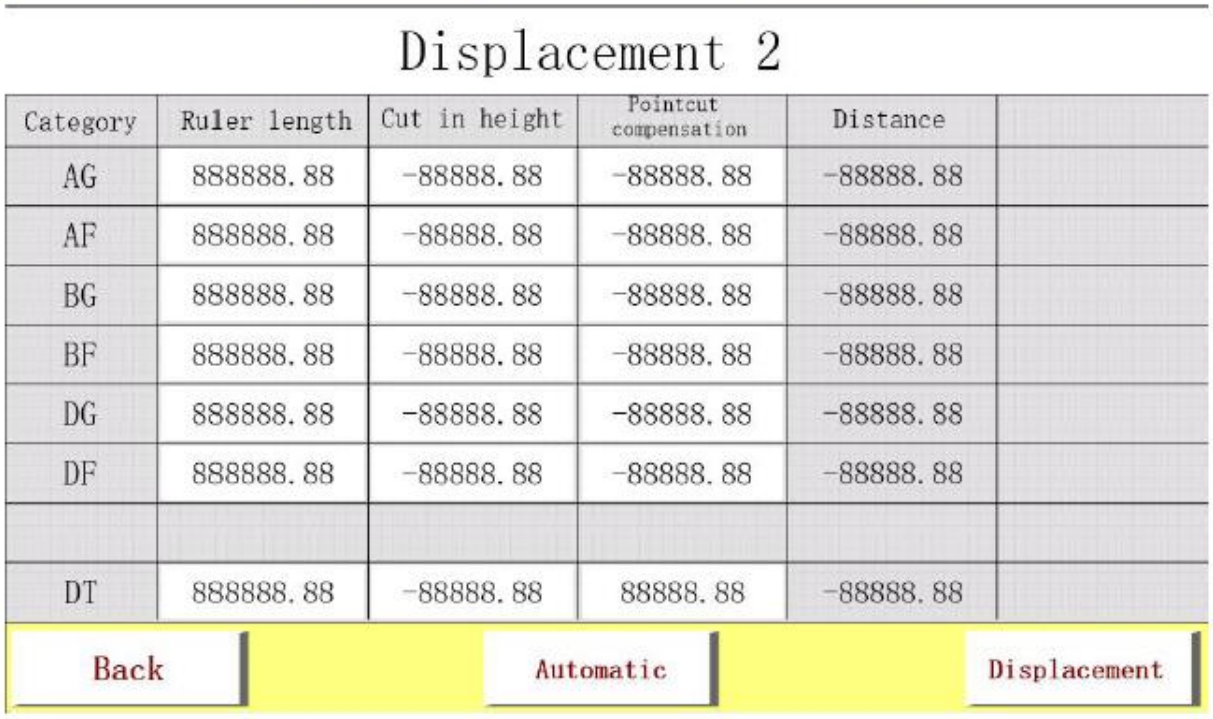
			Нажмите на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением валка B со стороны торцевой стенки вверх и вниз
			Нажмите на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением фиксированной стороны нижнего валка вверх и вниз.
			Нажмите на ручку по направлению вверх и вниз для управления перемещением нижнего валка со стороны торцевой стенки вверх и вниз
e	Эта кнопка заголовка используется для гибки конической формы. После нажатия появляется схема, представленная ниже.		
			Используйте эту желтую кнопку для открытия заголовка. O - выключено, I - включено.
			Переведите ручку в положение A, одновременно нажимая на нее по направлению вверх и вниз для управления перемещением валка A со стороны торцевой стенки вверх и вниз по отдельности.
			Переведите ручку в положение B, одновременно нажимая на нее по направлению вверх и вниз для управления перемещением валка B со стороны торцевой стенки вверх и вниз по отдельности.



Displacement

Category	MM/PPR	Coefficient	Compensation	Distance	Zero
AG	8.888888	8.888888	-888888.88	-88888.88	
AF	8.888888	8.888888	-888888.88	-88888.88	
BG	8.888888	8.888888	-888888.88	-88888.88	
BF	8.888888	8.888888	-888888.88	-88888.88	
DG	8.888888	8.888888	-888888.88	-88888.88	
DF	8.888888	8.888888	-888888.88	-88888.88	
R	8.888888	8.888888	-888888.88	-888888.88	Zero
DT	8.888888	8.888888	-888888.88	-88888.88	

Back | Automatic | Displacement 2



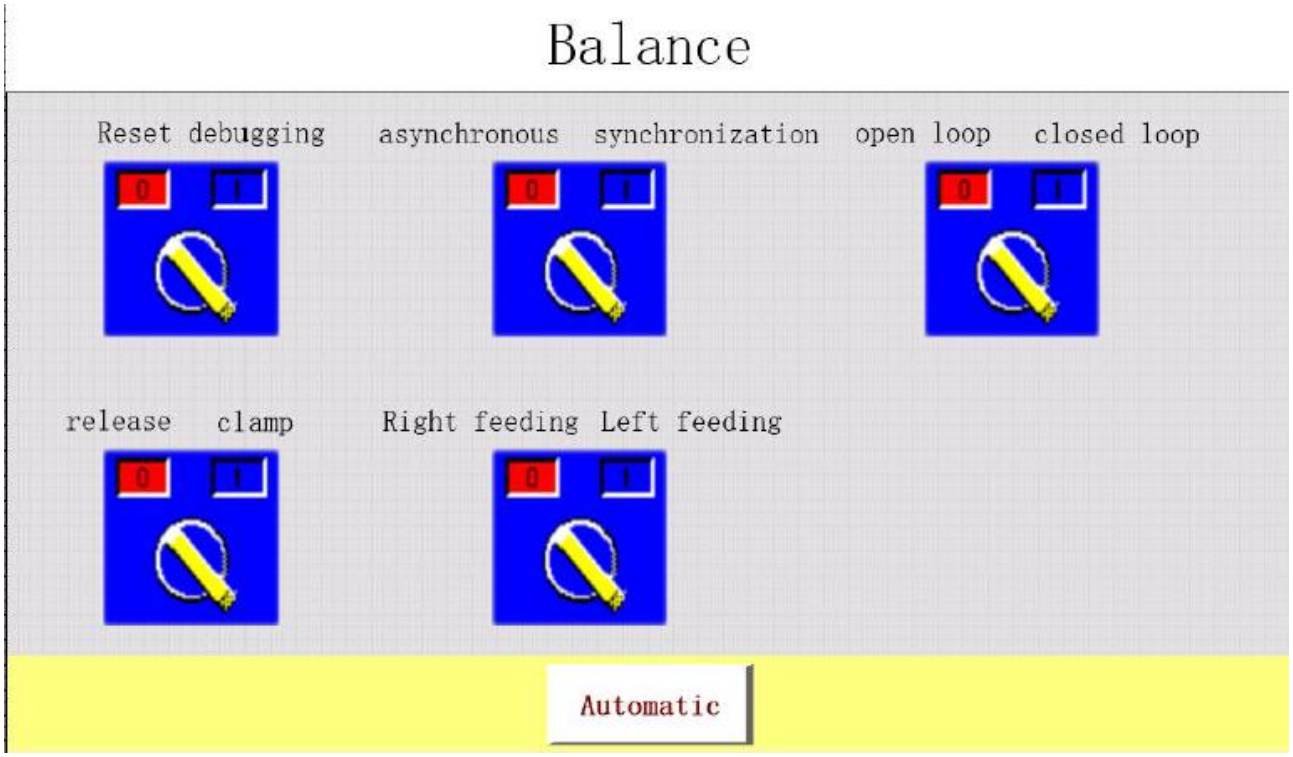
Displacement 2

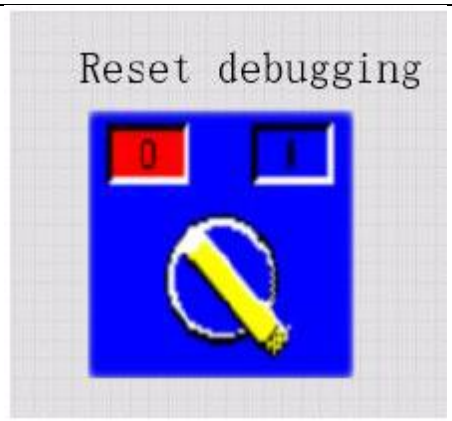
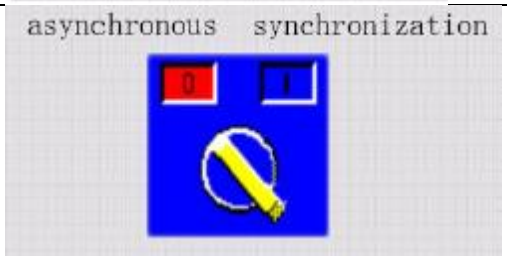
Category	Ruler length	Cut in height	Pointcut compensation	Distance	
AG	888888.88	-88888.88	-88888.88	-88888.88	
AF	888888.88	-88888.88	-88888.88	-88888.88	
BG	888888.88	-88888.88	-88888.88	-88888.88	
BF	888888.88	-88888.88	-88888.88	-88888.88	
DG	888888.88	-88888.88	-88888.88	-88888.88	
DF	888888.88	-88888.88	-88888.88	-88888.88	
DT	888888.88	-88888.88	88888.88	-88888.88	

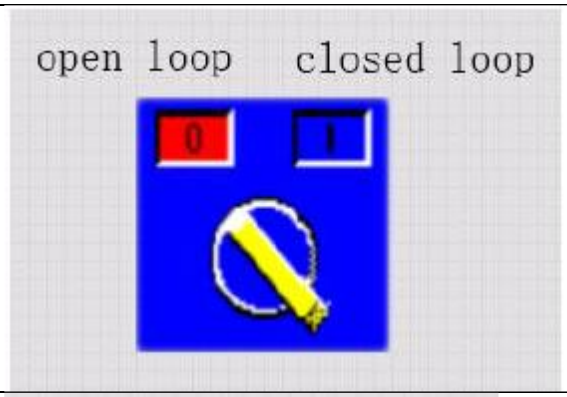
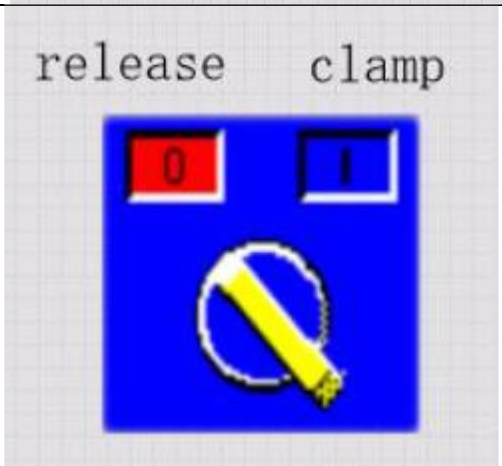
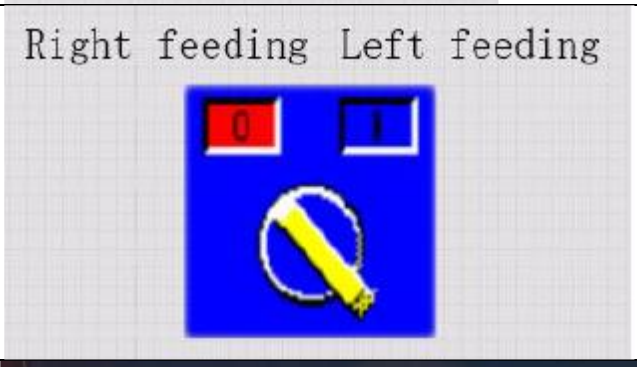
Back | Automatic | Displacement

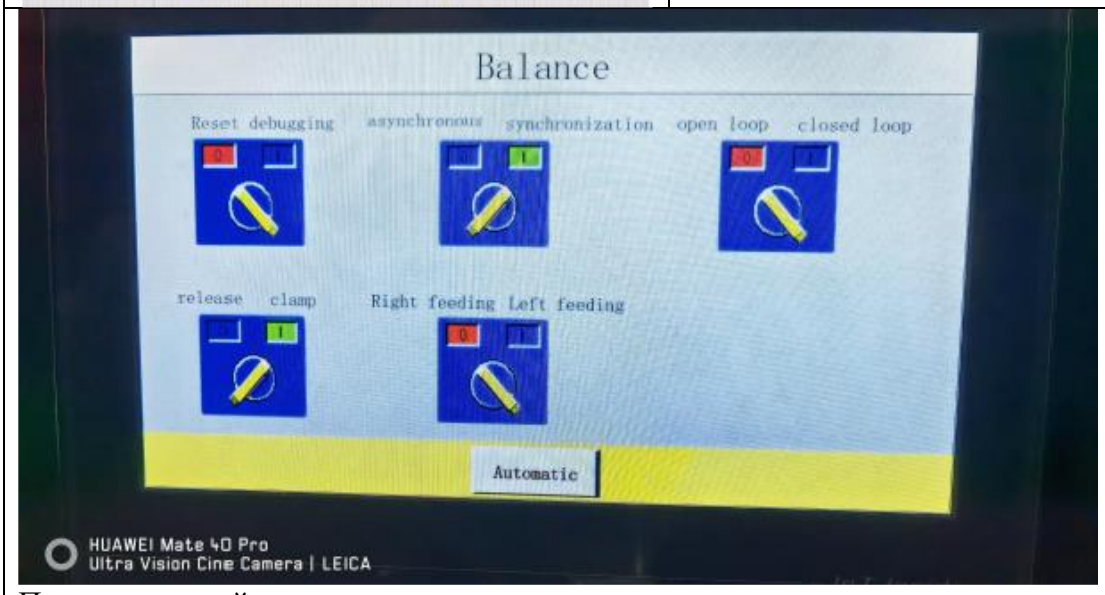
1. Импульсный эквивалент MM/PPR и коэффициент длины устанавливаются таким образом, чтобы отображаемое значение расстояния совпадало с фактическим значением удлинения штока поршня масляного цилиндра с помощью рулетки. MM/PPR обычно составляет 0,03, коэффициент длины равен 1.

2. Коррекция длины в основном используется для устранения некоторых конструкционных ошибок в процессе обработки. В целом, нет необходимости в модификации.



	Используется вместо концевого выключателя торцевой стенки. Состояние по умолчанию - закрыто.
	Рассинхронизация: если валки разбалансированы, независимо от разницы значений, они будут подниматься и опускаться вместе. Синхронизация: только значение двух сторон (с фиксированной стороны и со стороны торцевой стенки) в пределах 1 мм разницы, валки могут подниматься и опускаться вместе. Состояние по умолчанию - синхронизация

	Когда гидроцилиндр завершает работу, значения сравниваются еще раз. Состояние по умолчанию - закрыто.
	Отпускание: когда нижний валок поднимается, нет ограничений для подъема. Зажатие: когда нижний валок поднимается, расстояние до верхнего валка составляет 5 мм, он выполняет функцию зажима и останавливает подъем. Цель - защитить верхний валок от повреждения. Состояние по умолчанию - открыто.
	Правая подача: подача листа с валка B. Левая подача: подача листа с валка A. По умолчанию система работает в режиме правой подачи.



Перед поставкой, параметры устанавливаются как показано выше.

Basic

No.	name	setting	unit	No.	name	setting	unit
1	jog time	-88.8	S	9	D roller Min limit	-8888.88	MM
2	positive and negative time	-88.8	S	10	D roller Max distance	-8888.88	MM
3	AB open loop error	-8888.88	MM	11	D roller Splint assist	-8888.88	MM
4	AB closed loop error	-8888.88	MM	12	2rollers(0)/3rollers(1)	8888	
5	ABclosed loop time	-8888.8	S	13	press_head time	-8888.8	S
6	tipping Max limit	-8888.88	MM				
7	side roller Max distance	-8888.88	MM				
8	creep speed distance	-8888.88	MM				

Back Automatic

1	jog time	-88.8	S

Время работы в толчковом режиме: 0,1 с

2	positive and negative time	-88.8	S

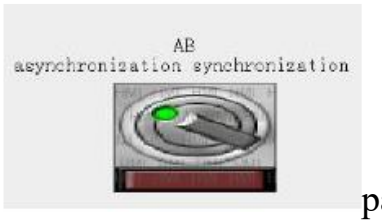
Интервал между положительным и отрицательным направлением движения привода: 0,1 с

3	AB open loop error	-8888.88	MM

Погрешность синхронизации AB: 1 мм, отклонение соответствует

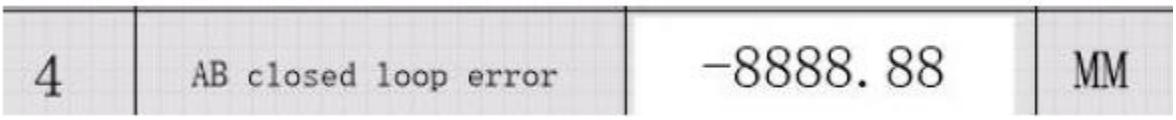


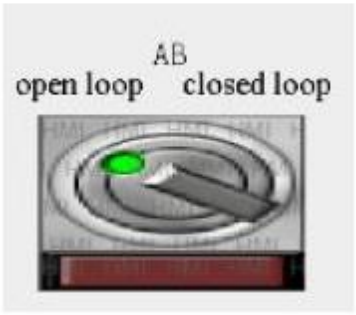
расхождение между фиксированной стороной и стороной торцевой стенки во время движения валка.

При закрытии 

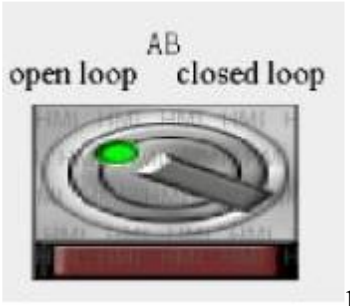
расхождение не работает; при открытии 

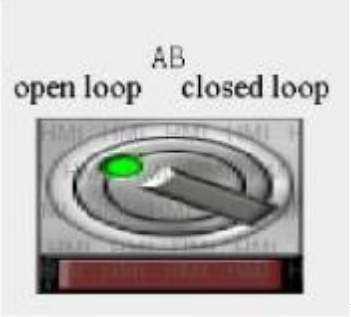
расхождение между фиксированной стороной и стороной торцевой стенки валков А и В сохраняет баланс в пределах установленного диапазона.



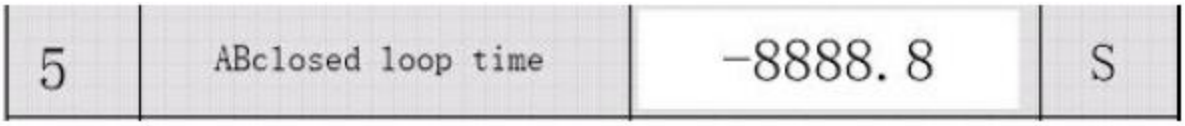
Разница в замкнутом контуре AB: 1 мм, отклонение соответствует 

расхождение между фиксированной стороной и стороной торцевой стенки после завершения движения валка,



при закрытии расхождение не работает; при открытии 

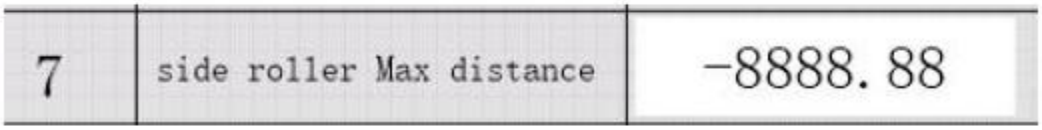
расхождение между фиксированной стороной и стороной торцевой стенки валков А и В сохраняет баланс в пределах установленного диапазона.



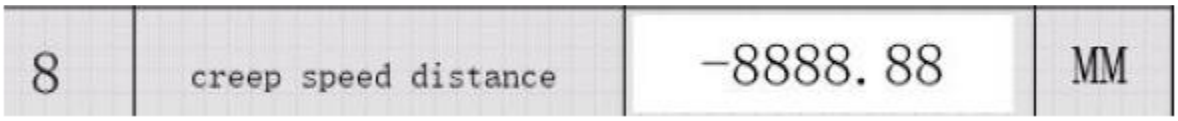
Время замкнутого цикла AB: 0,5 с, относится ко времени, необходимому для коррекции кромки и автоматического отключения.

Примечание: две кнопки синхронного выравнивания и коррекции кромки могут быть задействованы одновременно. Принцип заключается в том, что погрешность синхронного выравнивания устанавливается на 2 мм, коррекция кромки устанавливается на 0,5-1 мм, а время засечки коррекции кромки устанавливается на 0.,1-0.,5 с. Если задействовать только кнопку синхронного выравнивания, погрешность синхронного выравнивания устанавливается на 1 мм; если задействовать только кнопку коррекции кромки, погрешность коррекции кромки устанавливается на 1 мм, а время коррекции кромки устанавливается на 0,5 с.

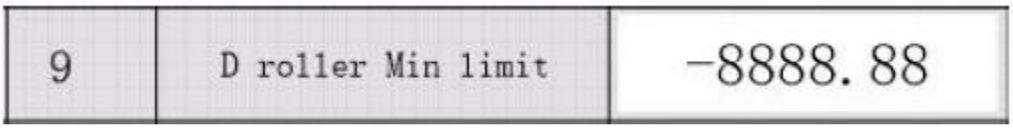




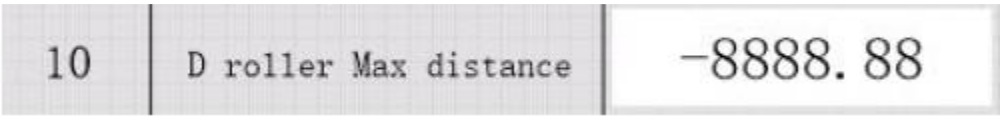
Максимальное расстояние для бокового валка: этот параметр определяет подъем бокового валка к верхнему валку и регистрирует смещение. Значение по умолчанию обычно устанавливается равным 999 мм.



Расстояние хода медленной скорости: ход на медленной скорости - это рабочая длина хода для двигателя на медленной скорости;



Ограничение движения нижнего валка при открытой торцевой стенке: 20 мм. Перед открытием торцевой стенки нижний валок должен опуститься, менее чем на 20 мм.



Максимальное смещение нижнего валка: расстояние между нижним краем

верхнего валка и верхним краем нижнего валка.

11	D roller Splint assist	-8888.88

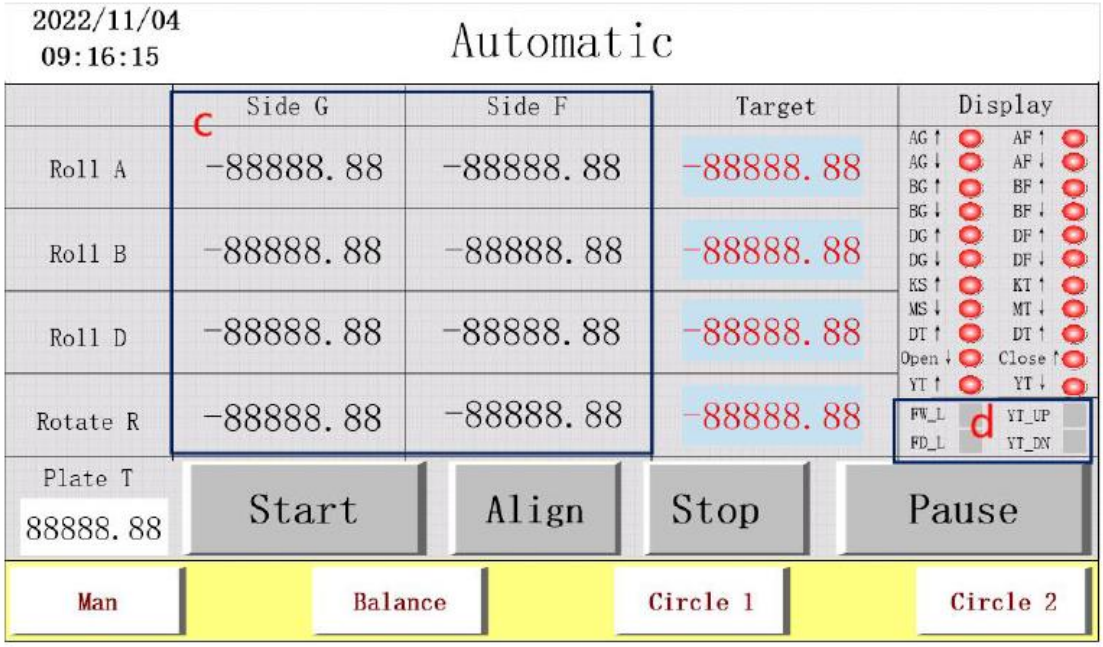
Это значение устанавливается для нижнего валка. При выравнивании листа нижний валок сначала поднимается на один уровень с валком B, чтобы удержать лист на уровне. Установленное значение: 10 мм

12	2rollers(0)/3rollers(1)	8888

Опорный ролик (1)/без опорного ролика (0) : имеет ли нижний валок опорный ролик.

13	press_head time	-8888.8

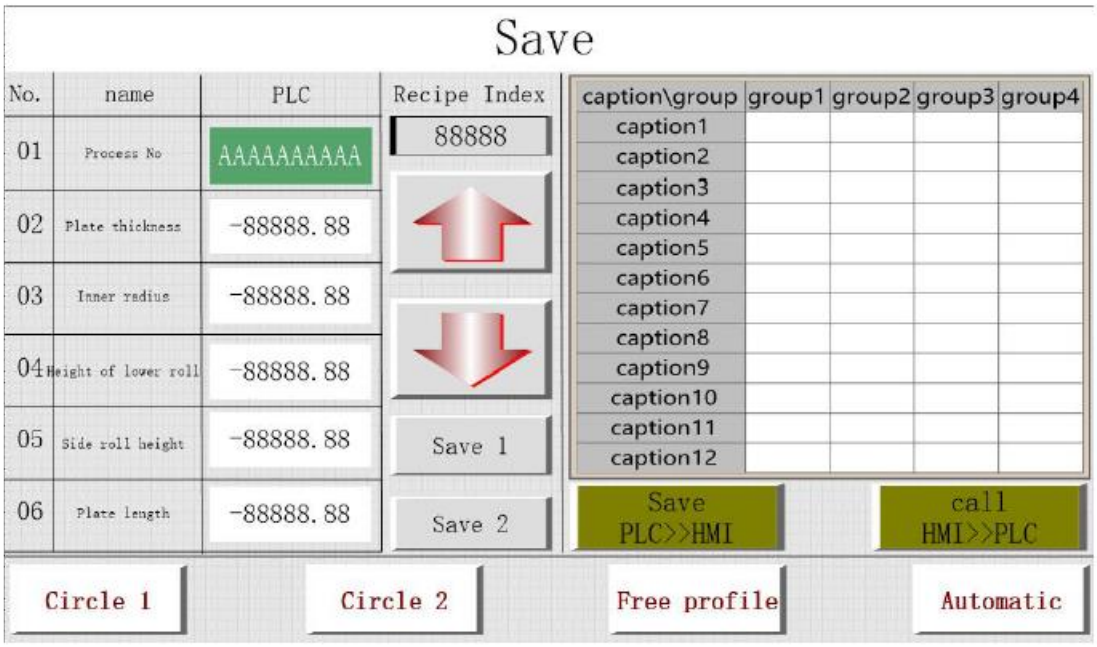
Время поворота: время для поворота торцевой стенки. Установленное значение: 3 с



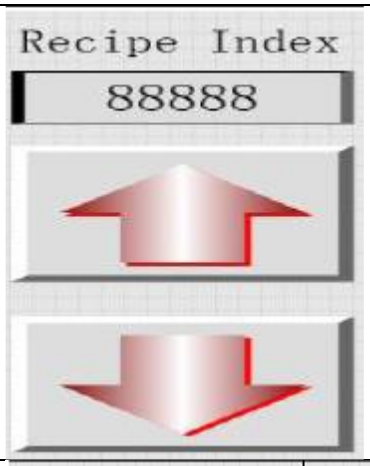
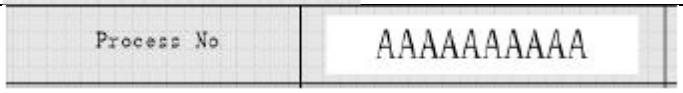


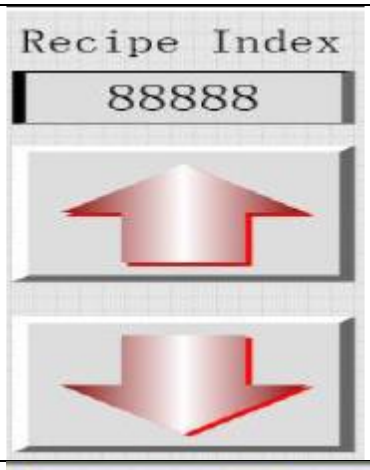
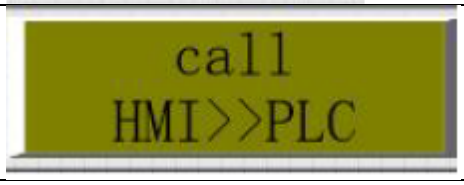
		На панели управления переведите кнопку в положение auto (автоматический режим) и нажмите ее, чтобы выполнить автоматическую гибку листа.

	Нажмите эту кнопку, чтобы убедиться в том, что лист находится на одном уровне, в ручном режиме. После подтверждения нажмите ее для продолжения гибки.
	Нажмите для остановки гибки.
	Нажмите для приостановки гибки. Нажмите еще раз для ее воз-обновления.
C	Отображение значения высоты каждого цилиндра
d	Индикация концевого выклю-чателя



Как сохранить

1		Нажмите стрелку вверх и вниз, введите значение 0-99 для названия группы.
2		Введите параметры листа, например: 3(толщина) x500 (диаметр).
3		Нажмите кнопку , чтобы сохранить эту группу.
Как загрузить		

1		Выберите сохраненную группу.
2		Нажмите на нее для загрузки группы.


欢迎使用
全数控四辊卷板机

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения приведены в табл. 5.

Табл. 3 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
Шум и вибрация	Масляный фильтр засорился, масляный насос всасывает масло. Низкая температура масла, масляный насос всасывает масло. Высокая вязкость масла, масляный насос всасывает масло. Масляная трубка вибрирует.	Очистить или заменить масляный фильтр. Оптимизировать рабочую среду, подогреть масло. Выбрать масло правильной вязкости. Использовать трубчатый фильтр
Масляный насос сильно нагревается	Неисправность масляного насоса.	Отремонтировать или заменить
Невозможно отрегулировать давление в системе	Плохой контакт, срабатывает электромагнитный клапан Срабатывает электромагнитный клапан	Проверить электрическую систему Очистить или заменить.
Перегрузка	Неисправность гидравлического клапана одностороннего действия.	Очистить или заменить

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-II по ПУЭ при температуре от +12°С до +35°С 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 гидравлической системы

11.3.1 Регулировка гидравлической системы:

Регулировка подачи насоса:

1. При начале эксплуатации или её возобновлении после продолжительного времени, перед выполнением других действий необходимо дать масляному насосу поработать в течение 5 минут. При запуске или прекращении работы, необходимо дать масляному насосу разгрузиться.

2. Давление клапана наполнения 10 и 12 должно составлять 20 МПа, при регулировке клапаны наполнения 10, 1DT и 2DT должны работать от электропривода, или нужно использовать ручное управление, чтобы нажать кнопку проверки неисправности электромагнитного клапана; при регулировке клапана

наполнения 12 следует отрегулировать двигатель с нагрузкой, если двигатель работает вхолостую, давление будет 0.

11.3.2 Регулировка нижнего и боковых валков:

Всего в машине 3 пары масляных насосов, каждая пара может работать одновременно или по отдельности. Точность синхронизации должна быть менее 5%; диапазон редукционного клапана составляет 4-15 МПа; если при начале работы масляного насоса возникает эффект замедления, это может быть вызвано наличием воздуха в насосе. Решить проблему можно следующим образом: запустите масляный насос, чтобы выпустить воздух.

11.3.3 Регулировка масляного насоса опорного ролика и поворотного механизма:

Рабочая скорость масляного насоса должна составлять 1-2 м/мин.

11.3.4 Меры предосторожности:

Перед запуском следует проверить масляный бак, гидравлическое масло должно занимать 80% объема бака, в качестве гидравлического масла следует использовать антикоррозийное масло N46.

После отладки, по мере заполнения трубок маслом, уровень масла понижается, в это время следует долить масло для приема насоса.

Замена гидравлического масла производится раз в полгода, следует своевременно очищать внутренние стенки и сфильтрующий элемент.

11.4 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.

Ежесменное техническое обслуживание включает в себя следующие операции:

очистку оборудования от опилок и грязи;

визуальный осмотр креплений элементов;

11.4.1 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.

11.5 Смазка станка

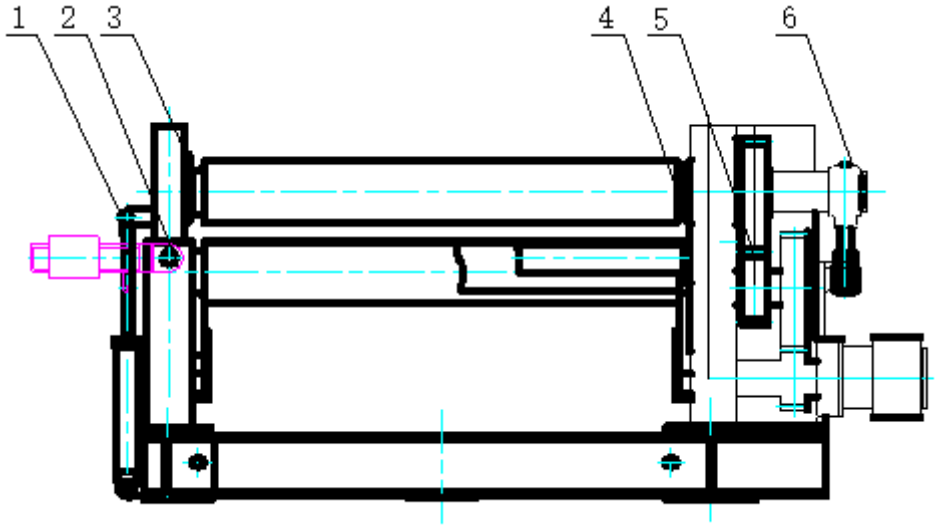


Рис. 8 Схема расположения точек смазки

11.5.1 Необходимо своевременно смазывать детали привода и поверхности скольжения. Это позволяет снизить энергопотребление и увеличить срок службы машины.

11.5.2 Способ смазки

1. Система смазки блочного типа, своевременная подача смазки и автоматическое смазывание оси. Представлено на Рис. 8.
2. Ось 1, смазывать маслом еженедельно.
3. Главная ведущая шестерня верхнего валка 5, смазывать консистентной смазкой раз в полгода.
4. Поворотная ось 2, шейка оси верхнего валка 3, подшипник балансировочного вала 6, поверхность скольжения направляющей 7, задействуйте ось с автоматической смазкой, при установке или ремонте добавьте немного консистентной смазки.

11.5.3 Подготовка перед отладкой

1. Для смазывания стального заднего подшипника валка используется консистентная смазка на основе комплекса кальция (GB491-65).

11.5.4 Меры предосторожности:

1. Перед началом работы необходимо хорошо смазать детали.
2. После 150 часов эксплуатации следует полностью очистить систему смазки, затем производить полную очистку ежегодно.

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

11.5.6 В процессе эксплуатации необходимо периодически следить за нагревом корпусов подшипников. Температура наружных поверхностей корпусов подшипников электродвигателей не должна превышать 85º С и 55ºС 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 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.

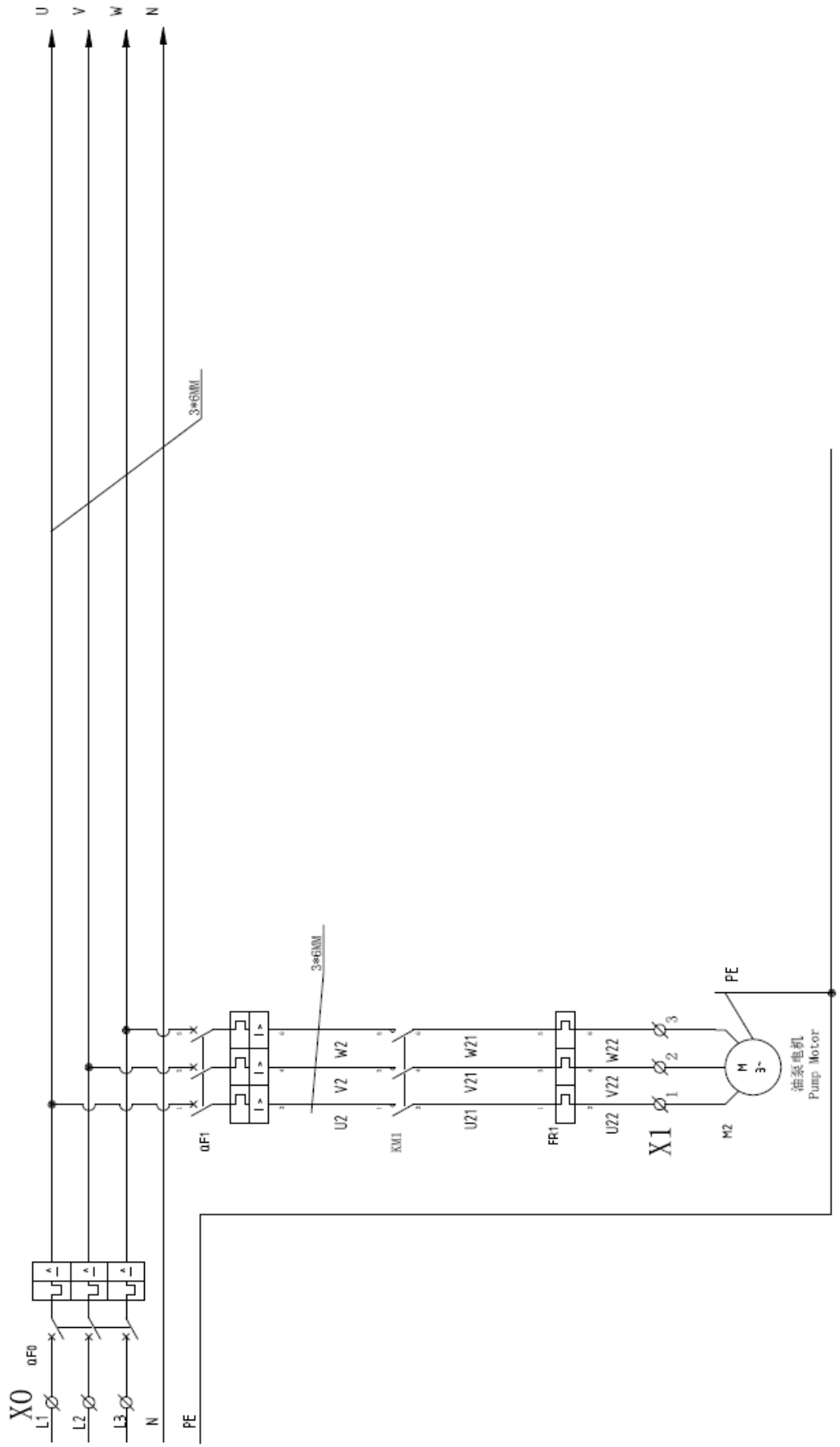
Внимание! При наличии одного из перечисленных обстоятельств, обслуживание или ремонт признаются не гарантийными.

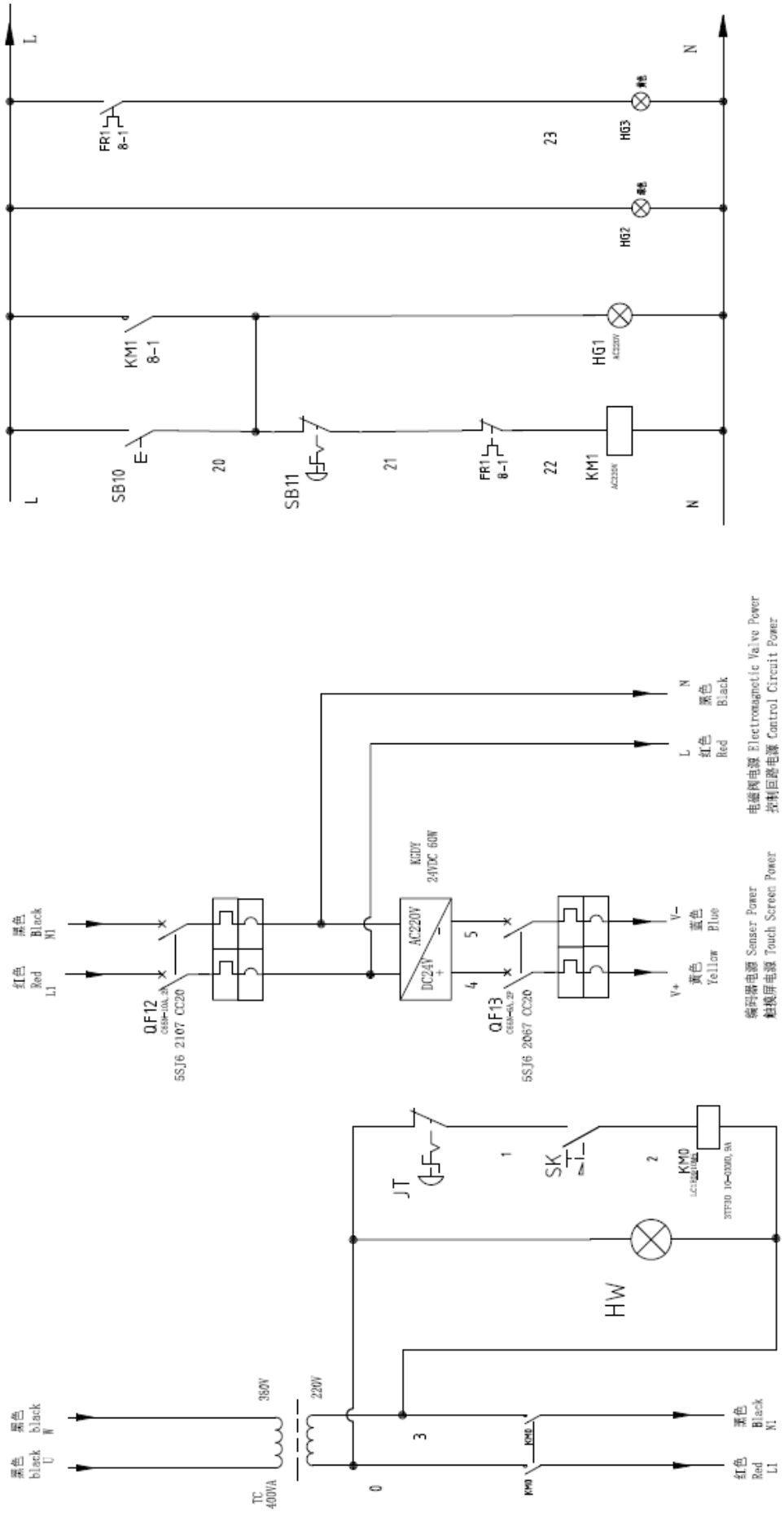
12.4 Гарантийный ремонт или замена деталей и узлов не продлевает гарантийный срок оборудования. Части, снятые с оборудования при осуществлении гарантийного ремонта, подлежат возврату поставщику для исследования.

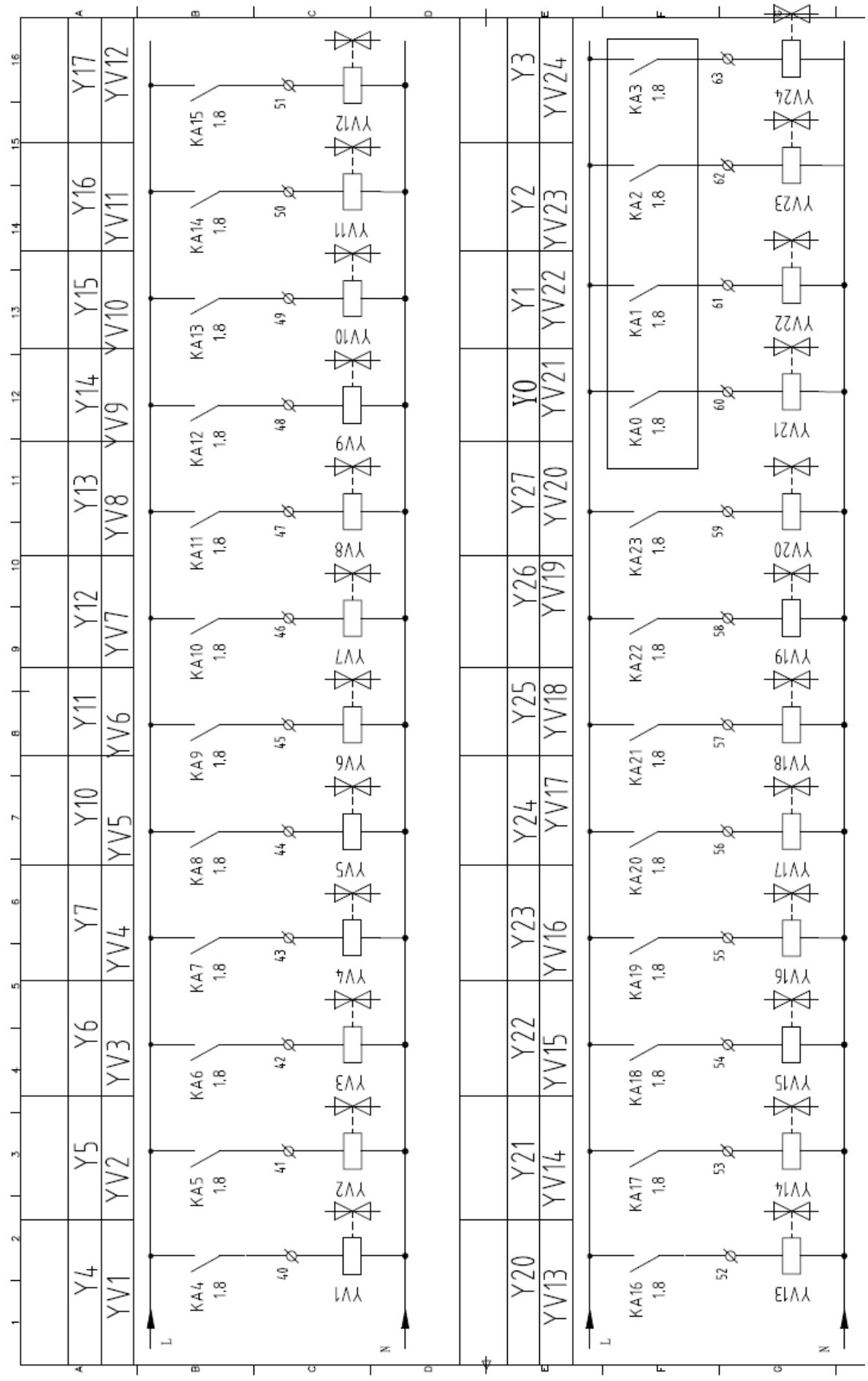
12.5 Срок устранения дефектов/недостатков оборудования не может превышать 30 (тридцать) рабочих дней. Период времени, связанный с заказом и доставкой деталей/узлов до покупателя в срок устранения дефектов/недостатков, не включается.

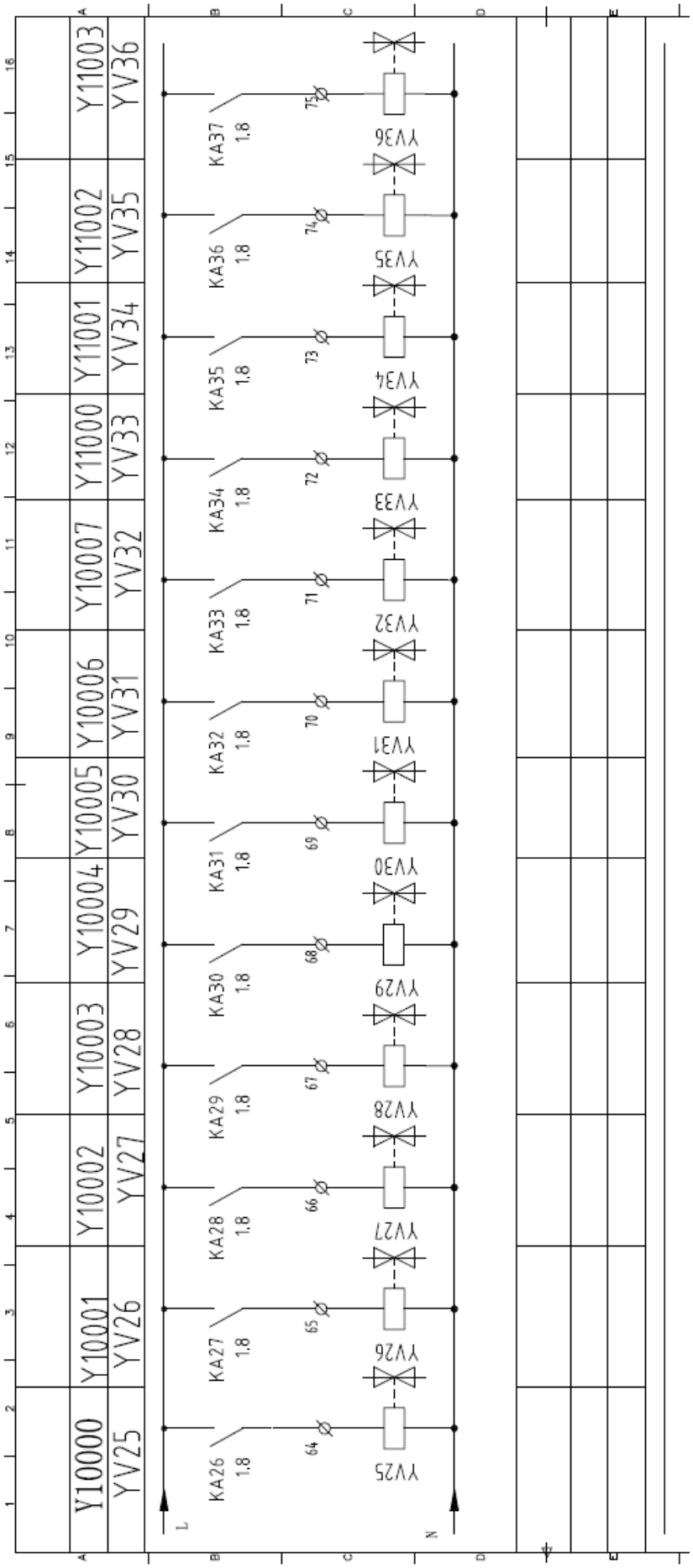
Руководство по эксплуатации станка не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, получаемой с ними.

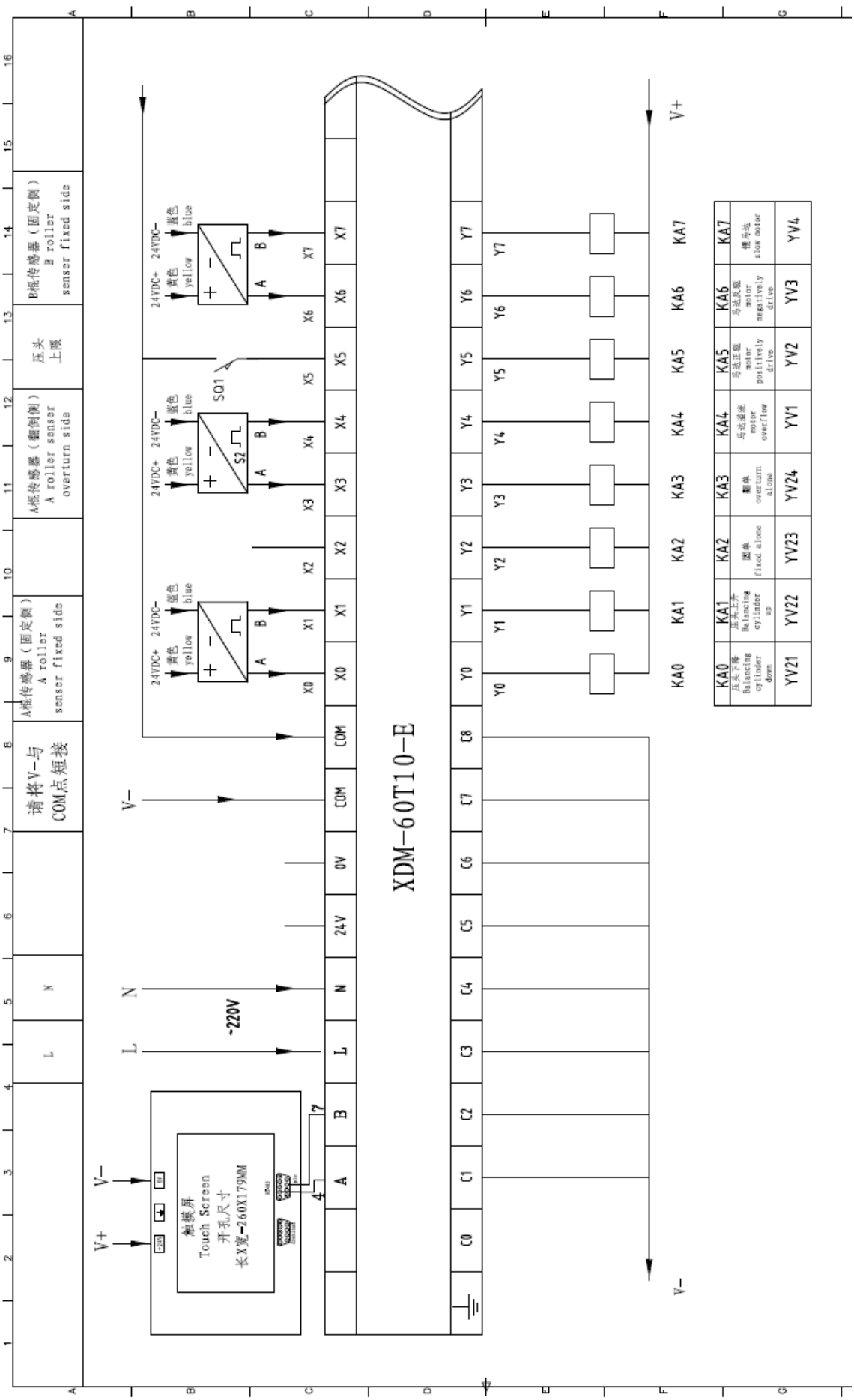
Приложение 1 **Схемы электрические**

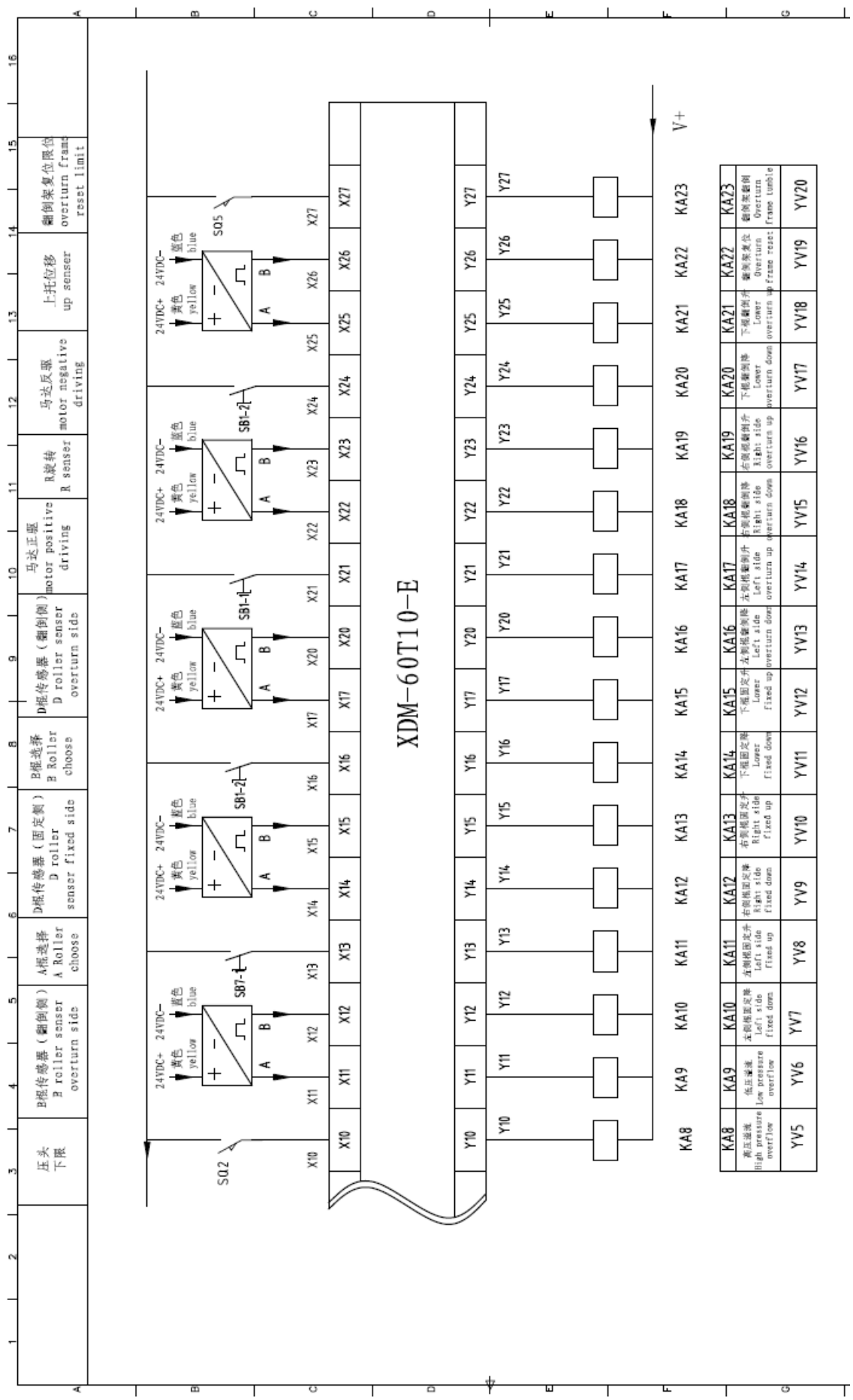


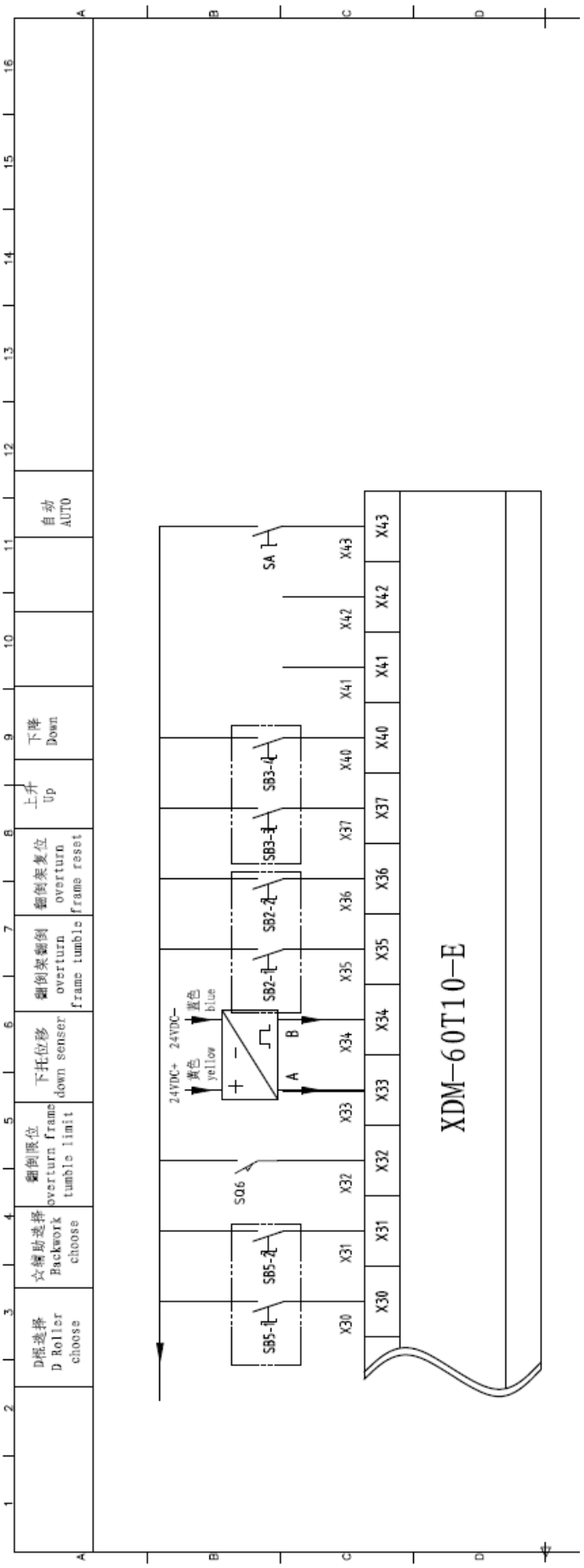

L
N
FR1
8-1
23
HG3
HG2
KM1
8-1
HG1
SB10
20
SB11
21
FR1
8-1
22
KM1
L
N
QF12
5SJ6 2167 CC20
KC07
24VDC 60W
AC220V
DC24V
5
4
QF13
5SJ6 2067 CC20
黑色 Black N1
红色 Red L1
N 黑色 Black
L 红色 Red
V- 蓝色 Blue
V+ 黄色 Yellow
电磁阀电源 Electromagnetic Valve Power
控制回路电源 Control Circuit Power
编码器电源 Senser Power
触摸屏电源 Touch Screen Power
JT
1
SK
2
KM0
HW
黑色 black W
黑色 black U
380V
220V
TC
400VA
3
0
KM0
黑色 Black N1
红色 Red L1

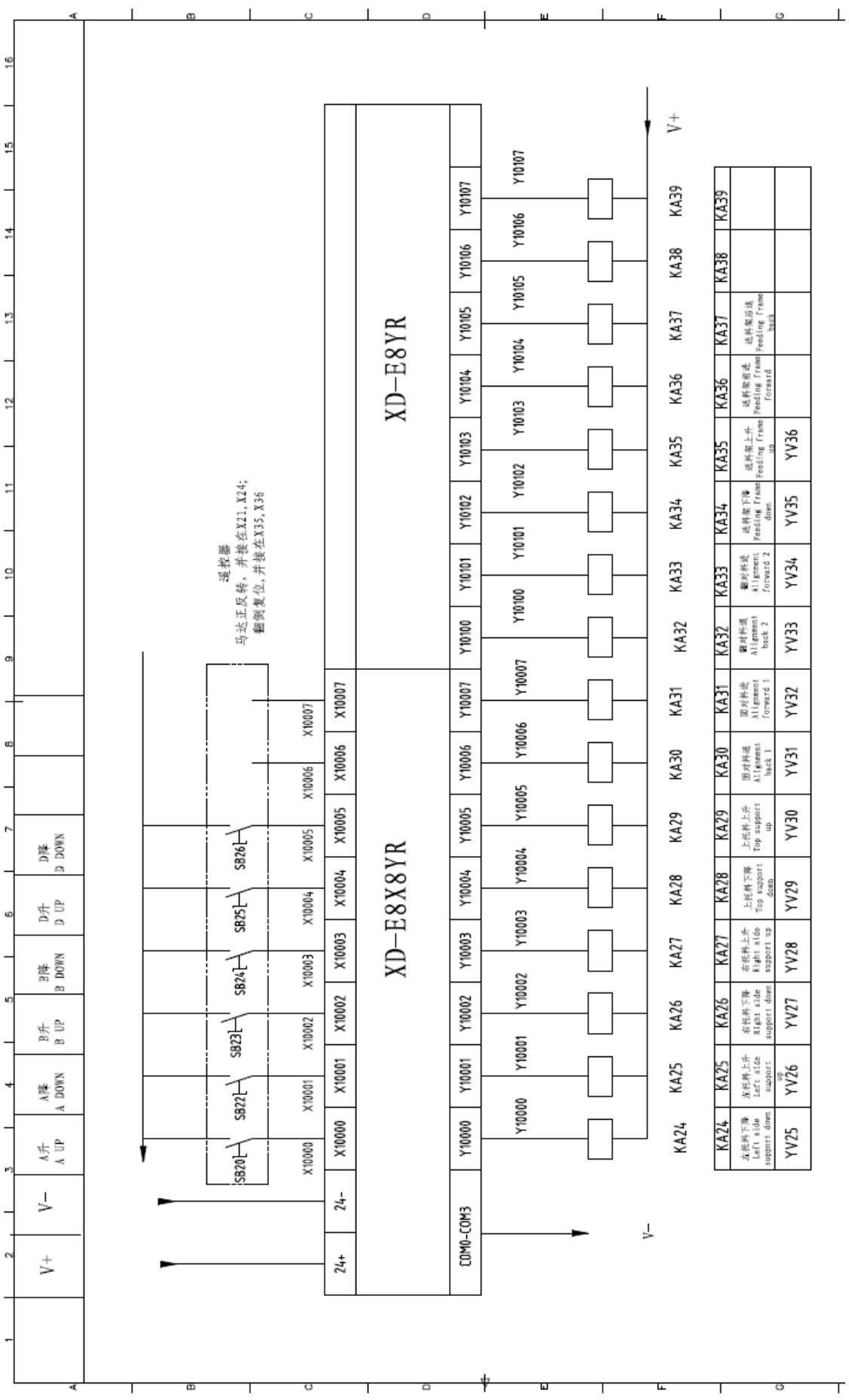

Y17
YV12
Y16
YV11
Y15
YV10
Y14
YV9
Y13
YV8
Y12
YV7
Y11
YV6
Y10
YV5
Y7
YV4
Y6
YV3
Y5
YV2
Y4
YV1
Y3
YV24
Y2
YV23
Y1
YV22
Y0
YV21
Y27
YV20
Y26
YV19
Y25
YV18
Y24
YV17
Y23
YV16
Y22
YV15
Y21
YV14
Y20
YV13
KA0 1.8
KA1 1.8
KA2 1.8
KA3 1.8
KA4 1.8
KA5 1.8
KA6 1.8
KA7 1.8
KA8 1.8
KA9 1.8
KA10 1.8
KA11 1.8
KA12 1.8
KA13 1.8
KA14 1.8
KA15 1.8
KA16 1.8
KA17 1.8
KA18 1.8
KA19 1.8
KA20 1.8
KA21 1.8
KA22 1.8
KA23 1.8
YV1
YV2
YV3
YV4
YV5
YV6
YV7
YV8
YV9
YV10
YV11
YV12
YV13
YV14
YV15
YV16
YV17
YV18
YV19
YV20
YV21
YV22
YV23
YV24
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
L
N

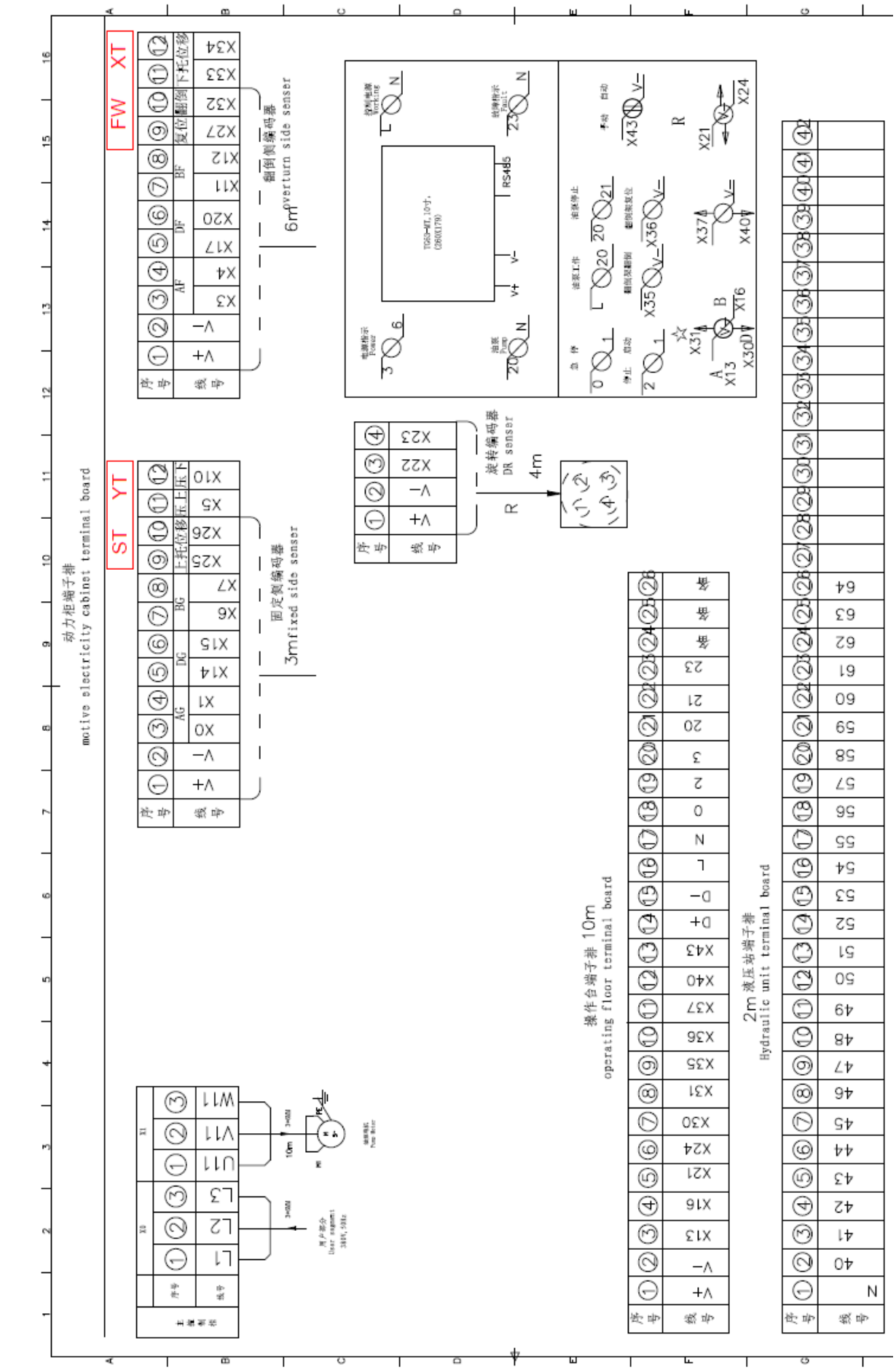

Y10000
Y10001
Y10002
Y10003
Y10004
Y10005
Y10006
Y10007
Y11000
Y11001
Y11002
Y11003
YV25
YV26
YV27
YV28
YV29
YV30
YV31
YV32
YV33
YV34
YV35
YV36
KA26
KA27
KA28
KA29
KA30
KA31
KA32
KA33
KA34
KA35
KA36
KA37
1.8
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
YV25
YV26
YV27
YV28
YV29
YV30
YV31
YV32
YV33
YV34
YV35
YV36
L
N


XDM-60T10-E
-220V
V+
V-
L
N
SQ1
S2
24VDC+
24VDC-
黄色 yellow
蓝色 blue
A辊传感器（固定侧）A roller senser fixed side
A辊传感器（翻倒侧）A roller senser overturn side
B辊传感器（固定侧）B roller senser fixed side
压头上限
请将V-与COM点短接
触摸屏 Touch Screen 开孔尺寸 长X宽=260X179MM
KA0 压头下降 Balancing cylinder down
KA1 压头上升 Balancing cylinder up
KA2 固单 fixed alone
KA3 翻单 overturn alone
KA4 马达减速 motor overflow
KA5 马达正极 motor positively drive
KA6 马达负极 motor negatively drive
KA7 慢马达 slow motor
YV21 YV22 YV23 YV24 YV1 YV2 YV3 YV4


XDM-60T10-E
V+
压头下限
B辊传感器（翻倒侧）B roller senser overturn side
A辊选择 A Roller choose
D辊传感器（固定侧）D roller senser fixed side
B辊选择 B Roller choose
D辊传感器（翻倒侧）D roller senser overturn side
马达正驱 motor positive driving
R旋转 R senser
马达反驱 motor negative driving
上托位移 up senser
翻倒架复位限位 overturn frame reset limit
24VDC+ 24VDC-
黄色 yellow
蓝色 blue
SQ2
SB7-1
SB1-2
SB1-1
SQ5
KA8 KA9 KA10 KA11 KA12 KA13 KA14 KA15 KA16 KA17 KA18 KA19 KA20 KA21 KA22 KA23
YV5 YV6 YV7 YV8 YV9 YV10 YV11 YV12 YV13 YV14 YV15 YV16 YV17 YV18 YV19 YV20


XDM-60T10-E
SA
SB3-4
SB3-3
SB2-4
SB2-3
SB5-4
SB5-3
SQ6
24VDC+
24VDC-
黄色
yellow
蓝色
blue
A
B
X30
X31
X32
X33
X34
X35
X36
X37
X40
X41
X42
X43
D辊选择
D Roller choose
立辊助选择
Backwork choose
翻倒限位
overturn frame tumble limit
下托位移
down senser
翻倒架翻倒
overturn frame tumble
翻倒架复位
overturn frame reset
上升
Up
下降
Down
自动
AUTO


遥控器
马达正反转，并接在X21, X24;
翻倒复位，并接在X35, X36
XD-E8X8YR
XD-E8YR
V+
V-
24+
24-
COM0-COM3
SB20
SB22
SB23
SB24
SB25
SB26
A升 A UP
A降 A DOWN
B升 B UP
B降 B DOWN
D升 D UP
D降 D DOWN
KA24 KA25 KA26 KA27 KA28 KA29 KA30 KA31 KA32 KA33 KA34 KA35 KA36 KA37 KA38 KA39
YV25 YV26 YV27 YV28 YV29 YV30 YV31 YV32 YV33 YV34 YV35 YV36


FW XT
ST YT
翻倒侧编码器
overturn side senser
6m
固定侧编码器
fixed side senser
3m
旋转编码器
DR senser
4m
动力柜端子排
motive electricity cabinet terminal board
操作台端子排 10m
operating floor terminal board
液压站端子排 2m
Hydraulic unit terminal board
TGSS-MTL.10寸,
(2800x1700)
RS485
V+
V-
R
L
N
0
1
2
3
20
21
23
X10
X5
X26
X25
X7
X6
X15
X14
X1
X0
X11
X12
X27
X32
X33
X34
X17
X20
X4
X3
X21
X22
X23
X24
X30
X31
X35
X36
X37
X40
X43
X13
X16
D+
D-
L1
L2
L3
U11
V11
W11
10m

Приложение 2 **Технический паспорт**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. **Наименование станка:**

   «Вальцы четырёхвалковые гидравлические»

   Модель «4R HSS 16/3000x360»

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 3 **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

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 предпринимательской деятельности или иных целях, не связанных с личным, семейным и иным подобным 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/

E-Mail: og@stanki.ru

АКТ РЕКЛАМАЦИИ.

Покупатель:
(Наименование организации)

Юридический адрес:

Адрес местонахождения оборудования:

Контактное лицо:

Телефон (моб.): **Факс:**

E-Mail:

Сведения об оборудовании:

Модель:

Зав.№

Приобретено по счету на оплату № **от**

Подробное описание обнаруженного дефекта и обстоятельства, при которых он произошел:

(Дата) (М.П. / Подпись) (Расшифровка подписи)

Все поля, обязательные для заполнения.

Заполненный акт рекламации, подписанный ответственным лицом, с проставленной печатью организации, необходимо отсканировать и отправить любому сотруднику нашей компании, продублировав на эл. почту: og@stanki.ru.

Для более полного представления информации, прикладывайте фото / видео демонстрирующие описанные выше вопросы. Помните, что фото / видео, прилагаемые к письму, всегда улучшают взаимопонимание в любых технических вопросах.

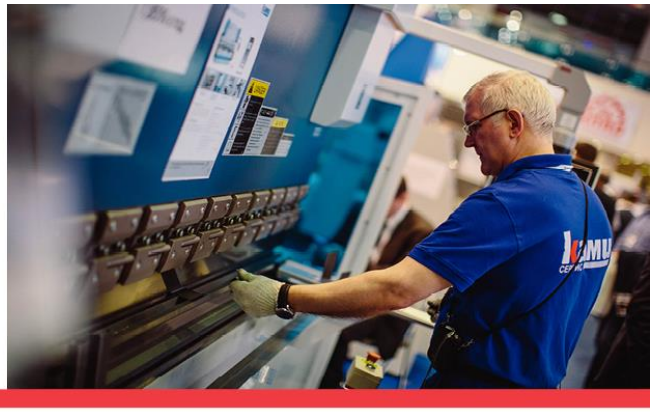
Список рисунков:

Рис. 1 Общий вид станка 15
Рис. 2 Конструкция станка 16
Рис. 3 Панель управления и её общий вид 29
Рис. 4 Кнопка аварийной остановки 29
Рис. 5 Изображение листогибочной машины 33
Рис. 6 Экран загрузки 34
Рис. 7 Экран ручного управления 34
Рис. 8 Схема расположения точек смазки 56

Список таблиц:

Табл. 1 Основные параметры и размеры 4
Табл. 2 Техническая характеристика электрооборудования 4
Табл. 3 Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения 52

с 1991
kami
СЕРВИС



«КАМИ-СЕРВИС» — ЛУЧШАЯ КОМПАНИЯ ПО ОКАЗАНИЮ СЕРВИСНЫХ УСЛУГ

- Шеф-монтаж и обучение персонала
- Диагностика и ремонт
- Телесервис – удаленная диагностика



ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ:

- Металлообрабатывающее оборудование;
- Деревообрабатывающие станки;
- Оборудование для производства мебели;
- Оборудование для обработки стекла и камня;
- Сушильные камеры и котельное оборудование;
- Станки с ЧПУ.

ПРЕИМУЩЕСТВА РАБОТЫ С НАМИ:

- Более **300** сертифицированных инженеров;
- Более **98%** довольных клиентов;
- Выезд к заказчику в течение 48 часов;
- Контроль качества оказанных услуг;
- Срочная поставка запасных частей в течение 2 недель;
- Удобный интернет магазин: www.stanki.ru/service/

24/7

+ 7 495 663 33 63
8 800 1000 111