

Гидравлический листогибочный пресс мод. «MetalTec НВМ 125/3200М»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор нашего оборудования!

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

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

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

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

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

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

Желаем успешной работы на нашем оборудовании и процветания Вашему бизнесу!

С уважением, MetalTec

Содержание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1 Назначение станка	3
1.2 Область применения	3
1.3 Вид климатического исполнения	3
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
2.1 Техническая характеристика (основные параметры и размеры).....	4
2.2 Техническая характеристика электрооборудования.....	4
2.3 Техническая характеристика гидрооборудования	5
3 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
3.1 Общие требования безопасности	6
3.2 Общие правила безопасности за работающим станком.	7
3.3 Требования электробезопасности	8
3.4 Общие требования безопасности окружающей среды.....	9
3.5 Требования безопасности в аварийных ситуациях.....	10
3.6 Требования безопасности по окончании работы	10
3.7 Экологические условия. Шум. Освещение.	10
4 СОСТАВ СТАНКА.....	11
4.1 Общий вид станка	11
4.2 Основные конструктивные особенности прессы	13
5 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	18
5.1 Общие сведения	18
5.2 Подключение станка.....	18
5.3 Первоначальный пуск.....	18
5.4 Безопасность	19
5.5 Монтаж и эксплуатация.	20
6 ГИДРОСИСТЕМА.....	21
6.1 Указания по монтажу и эксплуатации гидропривода	21
6.2 Принцип работы системы гидравлики.	23
7 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	27
7.1 Приемка оборудования.....	27
7.2 Перемещение к месту монтажа	27
7.3 Распаковка	28
7.4 Монтаж станка	29
7.5 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.	30
8 ПОРЯДОК РАБОТЫ	32
8.1 Регулировка	32
9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	35
9.1 Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения	35
10 ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ.....	36
11 ХРАНЕНИЕ.....	36
12 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ	36
12.1 Требования к окружающей среде.....	36
12.2 Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы	36
12.3 Указания по техническому обслуживанию станка	36
13 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	43
Приложение 1 Схема электрическая принципиальная.....	46
Приложение 2 Инструкция к контроллеру E22.....	51
Приложение 3 Схема гидравлическая.....	52
Приложение 4 Быстро изнашиваемые части.....	53
Приложение 5 Технический паспорт	54
Приложение 6 Документы по сервису	55

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение станка

Гидравлический листогибочный пресс MetalTec НВМ 125/3200М (далее по тексту станок) предназначен для гибки листового материала.

Для каждого типа и размера материала необходимо устанавливать на оборудование соответствующий шаблон.

При обработке различного типа и размера заготовок необходимо также изменять и давление, величина которого отображается на манометре.

1.2 Область применения

Применяется при производстве различных изделий из листовой стали. Практически любая отрасль машиностроения и металлообработки: машиностроение, судостроение, аэрокосмическая отрасль, производство мебели для лабораторий, медицинская техника и мебель, а также многие другие.

- детали кузова машин
- воздуховоды и системы вентиляции
- элементы напольных покрытий, лестницы, двери и лифтовые кабины
- корпуса электрошкафов и аналогичных устройств
- кожуха и корпуса, для практически любого вида оборудования и машин
- устройства и приборы бытового назначения
- декоративные изделия
- и т.д.

1.3 Вид климатического исполнения

Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

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

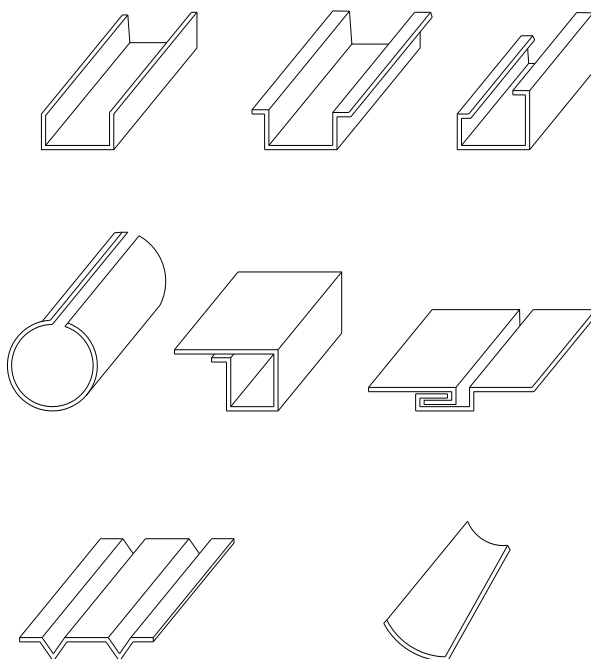


Рис. 1 Примеры обработки

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	Значения	Ед. изм.	
1	Номинальное усилие	1250	кН	
2	Рабочая длина	3200	мм	
3	Расстояние между колоннами	2500	мм	
4	Глубина зева	320	мм	
5	Ход ползуна / пуансона	120	мм	
6	Высота открытия	380	мм	
7	Ход заднего упора	600	мм	
8	Скорость перемещения инструмента	Свободный ход	80	мм/сек
		Рабочая	8	мм/сек
		Скорость возврата	75	мм/сек
9	Главный двигатель	Мощность двигателя	7,5	кВт
		Вращение, об./мин	1450	об/мин
10	Привод заднего упора	Мощность двигателя	0.55	кВт
		Вращение, об./мин	1450	об/мин
11	Гидравлическая маслостанция	Производительность	16	л/мин
		Макс. давление	31.5	МПа
12	Габаритные размеры	3500*1650*2450	мм	
13	Масса	7000	кг	

п.12 и п.13 приводятся с точность +/- 3%

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	380 (400)
Установленная мощность, кВт	8,1
Электродвигатель привода гидростанции: мощность, кВт скорость, об/мин	7,5 1450
Электродвигатель заднего упора: мощность, кВт скорость, об/мин	0,55 1450

2.3 Техническая характеристика гидрооборудования

2.3.1 Техническая характеристика гидрооборудования приведена в Табл. 3.

Табл. 3 Техническая характеристика гидрооборудования

Наименование параметров и размеров, ед. измерения	Значения
Максимальное давление насоса, МПа	31,5
Производительность, л/мин	16

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 обрабатываемого 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 ис-

питаниям низковольтных электроустановок. Необходимо контролировать крепление соединений проводов.

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

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

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

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

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

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

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

3.3.11 При аварийном "Стоп" станок отключается.

3.4 Общие требования безопасности окружающей среды

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

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

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

3.5 Требования безопасности в аварийных ситуациях

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

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

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

3.6 Требования безопасности по окончании работы

3.6.1 Выключить пресс и электродвигатель.

3.6.2 Привести в порядок рабочее место, аккуратно сложить готовые детали, заготовки.

3.6.3 Использованные обтирочные материалы необходимо убрать в специальные ящики.

3.6.4 Смазать трущиеся части прессы.

3.6.5 При сдаче смены сообщить сменщику или руководителю о замеченных неисправностях прессы.

3.7 Экологические условия. Шум. Освещение.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Машина не может быть использована в потенциально взрывоопасной атмосфере.

ПРИМЕЧАНИЕ. Производитель рекомендует устанавливать машину только в промышленных условиях.

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

ОСВЕЩЕНИЕ

По критерию минимального уровня интенсивности света, интенсивность освещения на горизонтальной рабочей плоскости в помещении, где люди проводят много времени, независимо от того, выполняется ли визуальная работа, должна быть 300 лк.

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

ШУМЫ

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

4 СОСТАВ СТАНКА

4.1 Общий вид станка

4.1.1 Общий вид станка представлен на Рис. 2.



Рис. 2 Общий вид

Примечание: внешний вид станка может отличаться от представленного на Рис. 2, на заводе-изготовителе постоянно ведутся работы по улучшению качества, снижению трудоемкости и повышению эффективности выпускаемой продукции, поэтому в данном руководстве возможны некоторые несоответствия технического описания с конкретным изделием, не влияющие на эксплуатационные характеристики изделия.

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

4.1.2 Перечень составных частей

- Несущий каркас с левой и правой опорными стенками.
- Рабочие гидравлические цилиндры закрепленные на стенках (левой, правой)
- Штоки цилиндров закрепленные на верхней поперечной балке.
- Балка закрепленная на пластинах-ползунах, перемещаемых шкточками (слева, справа)
- Пуансон.
- Нижняя опорная балка станка – стол для установки матрицы.
- Задний упор позиционирования заготовки.
- Система безопасности прессы.
- Система гидравлическая
- Система электроуправления, включая панель управления E22 и педаль.

4.1.3 Данный пресс обладает относительно высокой экономической эффективностью производства и точностью работы при изгибании металлических пластин. Необходимо выбирать V-образные пазы различного размера проема, распределенного на нижнем штампе, обычно, размер проема V-образного паза должен быть в 8 раз больше толщины пластины, изгибаемой при изгибании пластин различных толщин. Верхний и нижний штамп различной формы принимаются для изгибания в заготовку всех видов форм. Между тем системное давление наладки должно быть достигнуто в соответствии с переводным графиком системного давления изгибающего усилия и стола изгибающего усилия пластины. Одно движение ползуна может изогнуть и сформировать пластину. Повторная гибка может произвести более сложную заготовку.

Этот пресс имеет сварные конструкции из листовой стали с достаточной интенсивностью и жесткостью, имеет управление гидравлическим приводом для обеспечения того, что серьезные несчастные случаи из-за перегрузки не возникнут из-за неподходящего выбора толщины пластины или V-образного паза на нижнем штампе. Кроме того, у этого станка также есть несколько преимуществ таких, как постоянная, удобная работа, меньший производимый шум, безопасность и надежность. Верхний штамп оборудован средством компенсации отклонения, которое используется для компенсации отклонения между рабочим столом и ползуном при изгибе пластин, чтобы гарантировать более высокую рабочую точность. В тоже самое время, в гидроцилиндр установлены механические блоки, чтобы управлять повторной точностью позиционирования, в то время как ползун перемещается в нижнюю исходную точку. Перфорация пластин может производиться после того, как оборудование снабжено оборудованием с соответствующими средствами.

Этот пресс имеет все в одном управление механическими, электрическими и гидравлическими средствами управления, чтобы ползун мог корректировать верхние и нижние штампы в объеме хода. Кроме того, пресс имеет три спецификации действия: медленное перемещение, однократный ход и непрерывность. Отладка и корректировка штампов могут удобно выполняться, когда имеется медленное перемещение.

Этот пресс усовершенствован в соответствии с современными технологиями и является надежным по рабочим характеристикам, и является идеальным оборудованием для формирования пластин. Он широко используется с эффективностью производства в таких отраслях промышленности, как авиация, автомобилестроение, судостроение, электрические устройства, машинное оборудование, легкая промышленность, а также производство материалов художественного оформления.

4.2 Основные конструктивные особенности пресса

Табл. 4

	<p>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ E22</p> <p>Технологичная и функциональная система управления, подходит для большинства задач. Удобна и эргономична, в условиях различной степени загруженности. Позволяет оптимизировать и сохранять операциигиба, и воспроизводить без потери времени.</p> <p>Основные функции:</p> <ul style="list-style-type: none">• Установка ограничений (ограничение хода заднего упора и траверсы)• Настройка времени выдержки• Отображение положения заднего упора, с точностью 0,1 мм.• Отображение позиций осей X/Y• Возможность пошагового программирования• Возможность ручного режима работы• 30 программ – в каждой до 15 гибов/шагов• Программирование углагиба в градусах, и функция корректировки угла, без необходимости высчитывания параметров• Выбор системы измерения: дюйм / мм
	<p>МАССИВНАЯ СТАНИНА</p> <p>Массивная цельносварная станина, изготовлена из высокопрочной стали. РАМ (подвижная несущая плита) и основание изготавливаются за один установ, после чего для снятия напряжения металла проходят обжиг при высоких температурах. Чем достигается стабильность конструкции, долговечность и жесткость.</p>
	<p>ГИДРОЦИЛИНДРЫ</p> <p>Обеспечивают создание давящего усилия на РАМ пресса, который перемещается сверху вниз, осуществляет механическую деформацию подаваемого в зону обработки материала (процессгибки).</p>



ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И КЛАПАНЫ BOSCH-REXROTH (Германия)

Гидравлическая система ведущего мирового производителя. Оптимальное распределение нагрузки и давления системы, благодаря клапанам немецкого качества.

Rexroth
Bosch Group



ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ПОМПА SUNNY (США)

Обеспечивают надёжную работу гидравлической системы, за счет высоких эксплуатационных показателей и признанной мировыми производителями надежности.



УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА PARKER (США)

Обеспечивают надёжную герметичность всей системы, за счет качества и увеличенного ресурса службы.



ПЕРЕДНИЕ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ УПОРЫ

2 передних поддерживающих упора, позволяют базировать лист, облегчая задачу оператору.

Упоры можно отрегулировать по высоте и по ширине рабочего стола.



ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ГИБКИ

Листогибочный гидравлический пресс MetalTec НВМ 125/3200М укомплектован выносным, ножным модулем управления. Модуль имеет две педали – для подачи верхней плиты вниз, и отвода в первоначальное положение – вверх.



ВЫСОКОТОЧНЫЕ ЖЕСТКИЕ ЗАДНИЕ УПОРЫ (ОСЬ Х) – 3 шт

Автоматическая регулировка балки задних упоров по оси Х – относительно оператора вперед/назад.

Блок задних упоров с приводом ШВП - HIWIN (Тайвань), благодаря чему достигается высочайшая точность позиционирования.

Для удобства, станок оснащен 3 упорами, а не 2-умя как на большинстве аналогичных моделей конкурентов.

РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА БАЛКИ ЗАДНИХ УПОРОВ ПО ВЫСОТЕ (ОСЬ R)

Ручная регулировка балки задних упоров по оси R – относительно оператора вверх/вниз.



НАДЕЖНЫЙ И МОЩНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Серия SIEMENS VEIDE - это новый высокоэффективный низковольтный трехфазный электродвигатель, изготовленный SIEMENS (CHINA) ltd в соответствии со стандартом IEC & GB. Материал корпуса - чугун.



ЭЛЕКТРОШКАФ С ЭЛЕКТРОКОМПОНЕНТАМИ SCHNEIDER (Франция)

Промышленный изолированный электрошкаф, надежно защищает электрокомпоненты от воздействия внешней среды, пыли, влаги и т.д. Удобный и быстрый доступ.



ИНВЕРТОР DELTA (Тайвань)

Точное и плавное перемещение по осям осуществляется посредством инвертора DELTA – Ведущего Тайваньского производителя электрокомпонентов, систем автоматизации, серводвигателей и т.д.

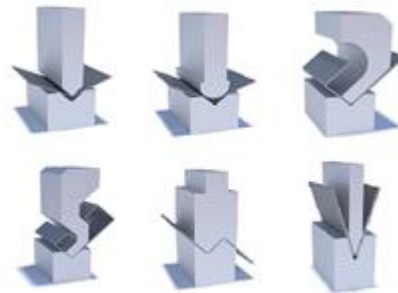


ГИБОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Станок укомплектован стандартным широкоуниверсальным комплектом гибочного инструмента (пуансон + матрица). Данный инструмент позволяет производить гибы с углами – от 90 и более градусов.

Матрица V образная многоручьевая, длягиба разных толщин металла.

Возможно применение специализированного инструмента. Изготавливается под заказ. По запросу.



БЫСТРОСМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ

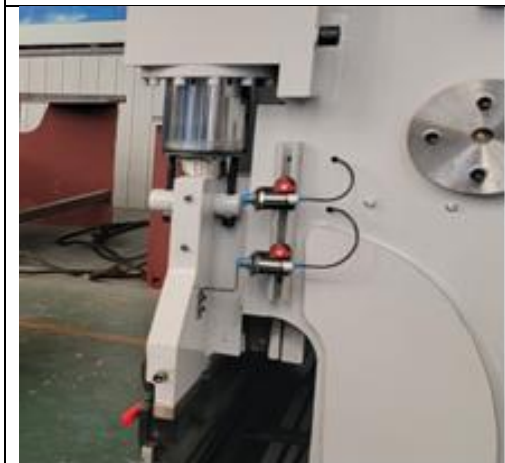
Станок оснащен быстросменной системой фиксации инструмента.

Наиболее подходит при гибке небольших заготовок сложной формы, с одновременной установкой нескольких разных сегментов пуансонов.



СИНХРОНИЗАЦИЯ ГИДРОЦИЛИНДРОВ

Синхронизация гидроцилиндров происходит посредством торсионного вала. Принудительная жесткая синхронизация.



ИНДУКЦИОННЫЕ КОНЦЕВИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ПЛИТЫ (РАМ)

Благодаря верхнему и нижнему индукционным концевикам, система отслеживает положение РАМ. Точность позиционирования составляет 0,01 мм.



ЗАЩИТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Защитное ограждение предотвращает доступ к узлам станка посторонних, и не ответственных лиц. Помимо этого, это снижает риск травматизма на производстве, закрывая доступ к узлам станка и рабочей зоне неквалифицированного персонала.



СИСТЕМА КОМПЕНСАЦИИ ПРОГИБА (станок оснащен ручной системой компенсации прогиба)

Система компенсации прогиба (Бомбирование) – механизм компенсирующий прогиб балки, а в следствии и нарушения углагиба заготовки. Прогиб появляется в момент давления пуансоном на лист, усилием развиваемым гидравлическими цилиндрами.

Необходимость применения систем компенсации прогиба важна, учитывая, что гибочные балки зафиксированы к станине по краям, и в процессегиба, испытывают упругую деформацию в центральной части. В этом случае длинные деталигибаются неравномерно. Посередине уголгиба получается меньше, чем по краям. Система компенсации прогиба, позволяет предотвратить или частично/полностью компенсировать прогиб балки, тем самым получить качественный гиб с постоянным углом по всей длине.

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 380(400) В, частотой 50 Гц.

Напряжение:

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

Защита электрооборудования станка осуществляется:

- Автоматическими выключателями.
- Тепловыми реле
- Плавкими предохранителями.

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

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 ГИДРОСИСТЕМА

6.1 Указания по монтажу и эксплуатации гидропривода

Гидравлическое масло должно быть достаточно чистым. После длительного использования, когда оно становится мутным, его следует заменить. В это же время необходимо выполнить очистку трубопровода и фильтрующих компонентов.

Минимальная температура масла - 10 °С, а максимальная температура - 50 °С.

Вся гидравлическая система была отрегулирована производителем; Вы можете отрегулировать разгрузочный клапан.

Используемое гидравлическое масло 46 вязкости. Перед добавлением масла масляный бак должен быть проверен и очищен. Масло следует заменить после 500 часов работы.

В условиях холодной среды допускается использования гидравлического масла 32 вязкости.

6.1.1 Подготовка гидростанции к пуску

Резервуаром для масла служит бак гидростанции, заливаемый до верхней риски маслоуказателя. Для работы гидроприводов станков и других машин рекомендуются минеральные масла ИГП-18 или ИГП-30 по ТУ 38. 101413-97, ВНИИ НП-403 по ГОСТ 16728-78, И-30А ГОСТ 20799-88, различные марки по ГОСТ 9972-74 и другие марки с кинематической вязкостью 17-400 мм²/с и температурой 10-55°С при температуре окружающей среды 1-40 °С. Возможно применение масел марки Tellus 46 или Tellus S компании «Shell» при работе в закрытых помещениях.

Залейте (профильтрованное) соответствующее масло до уровня в бак гидравлического устройства.

Важным требованием, которое необходимо выполнить при демонтаже и последующем монтаже и заливке масла является соблюдение чистоты. Для этого перед заливкой масла внутренняя поверхность бака должна быть тщательно очищена, промыта керосином и иметь маслостойкую окраску. При этом использование абразивных материалов для очистки и обтирки не допускается. Заполнение бака маслом необходимо производить только через заливочный патрубок с имеющимся в нем сетчатым фильтром.

При замене масла смешивание различных марок масла запрещается.

ВНИМАНИЕ! В баке гидростанции может быть налита техническая жидкость, при подготовке к первичному пуску проверить и залить новое масло в соответствии с рекомендациями.

6.1.2 Пуск гидропривода.

Перед пуском насоса следует тщательно проверить состояние монтажа гидропривода и максимально допустимо отвернуть регулировочные винты предохранительного клапана. Первый пуск гидропривода осуществляется нажатием кнопки «Пуск» с немедленной подачей команды «Стоп». При этом необ-

ходимо проверить правильность направления вращения электродвигателя, которое должно быть правым, если смотреть со стороны вентилятора на корпусе насоса. После устранения возможных неисправностей, электродвигатель вторично включается и проверяется правильность работы насоса. Это легко определить по отклонению стрелки манометра и отсутствию резкого шума.

Далее следует отрегулировать контрольно-регулирующую аппаратуру на заданные параметры.

6.1.3 Настройка контрольно-регулирующей аппаратуры.

Давление в гидросистеме станка устанавливается вентилем перепускного гидроклапана. Давление не должно превышать 31,5 МПа.

6.1.4 Наблюдение за расходом и очисткой масла.

В процессе эксплуатации гидропривода требуется систематически наблюдать за наличием масла в гидробаке и его состоянием.

При понижении уровня масла за пределы нижней риски маслоуказателя, необходимо долить масло в бак до верхней риски маслоуказателя. Смену загрязненных фильтрующих элементов производят при перепаде давления на фильтре 0,4 МПа или через 6 месяцев при двухсменной работе гидропривода.

Замену масла в баке, очистку и промывку фильтров и бака от грязи следует производить по мере необходимости, но не реже одного раза в 6 месяцев при 2-х сменной работе гидропривода.

Проверяйте каждые 20 часов (или еженедельно) уровень гидравлического масла и доливайте (заранее отфильтрованное) в случае необходимости, всегда один и тот же тип масла.

Внимание: Никогда не выполняйте работу, если уровень масла ниже, чем минимальный, чтобы избежать серьезного повреждения для гидравлического устройства.

После первых 200 часов (или через 3 месяца), замените картридж фильтра в возвратном масляном трубопроводе. Позже, через каждые 400 часов работы, проверяйте состояние фильтра. При необходимости замените его.

Предупреждение: очистка гидравлического масла очень важна для обеспечения длительного периода эксплуатации комплектующих.

Полностью поменяйте масло и картридж фильтра каждые через 2000 часов работы и, в любом случае, каждый год.

Ежегодная замена масла очень важна для надлежащего функционирования гидравлической системы.

При каждой замене масла также меняйте выхлопной фильтр.

6.2 Принцип работы системы гидравлики.

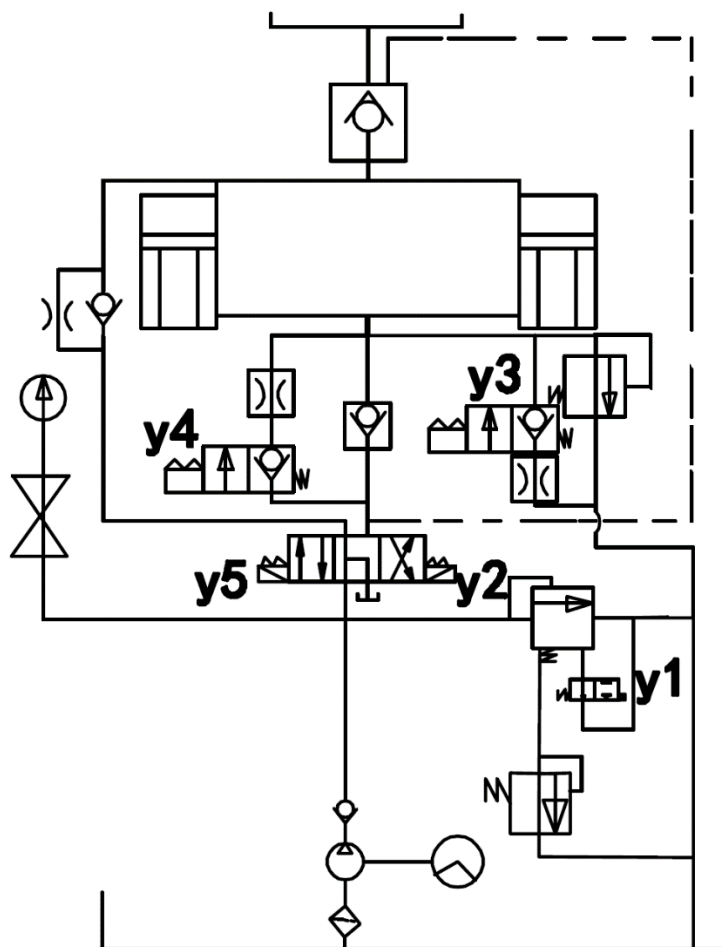


Рис. 3 Схема гидравлики

Холостой рабочий режим.

Масло из бака, через фильтр, насосом, через обратный клапан подается к первому трехпозиционному регулировочному клапану гидроузла Y5 – Y2. Формируемое в контуре давление отображается на манометре, который можно включить и выключить клапаном (слева). В случае сбоев или засорений, также может сработать защитный переливной клапан (справа).

В состоянии покоя клапанов, Y5, Y2 = неактивны, клапан в среднем положении, масло от насоса возвращается обратно в бак, не формируя значимого давления. Так же следует отметить, что в среднем положении клапана, масло слабо нагнетается в верхние полости цилиндров, тогда как слива из нижних полостей нет. Y3 и Y4 неактивны.

Для быстрого хода вниз, Y5 активируется, масло поступает в верхние части цилиндров, без ограничений. Масло из нижних частей цилиндра вытекает, выходя на клапаны Y3 и Y4 и защитный переливной клапан.

В случае активации клапанов Y3 и Y4, масло по двум каналам макси-

мально быстро, через клапан Y5, стекает в бак с минимальным сопротивлением. Тем самым обеспечивается быстрый ход.

Рабочий ход вниз.

В случае активации только клапана Y4, в конструкции которого предусмотрен регулировочный дроссель, скоростью прохождения масла можно управлять, что будет немного повышать давления в нижних зонах цилиндра и замедлять ход.

Разгрузка давления.

При выключении рабочего хода, положение клапанов соответствует положению холостого состояния, с расположением верхнего штампа в нижней точке без рабочего гидравлического давления.

Обратный ход выполняется при срабатывании клапана Y2. Масло по каналам через клапана Y3 и Y4 подается в нижние полости цилиндров поднимая их. Дополнительно, прокачки большего объема масла и ускорения работы, устанавливается дополнительная линия закачки с отдельным обратным клапаном (между Y3 и Y4). Масло из верхних полостей сливается в бак, немного через Y2, и большей частью, благодаря управляющему контуру, через верхний обратный клапан, который открывается.

Табл. 5

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Нижняя мертвая точка	-	-	-	-	-
Быстро вниз	+	-	+	+	+
Рабочий ход вниз	+	-	-	+	+
Разгрузка	-	-	-	-	-
Обратный ход	+	+	-	-	-

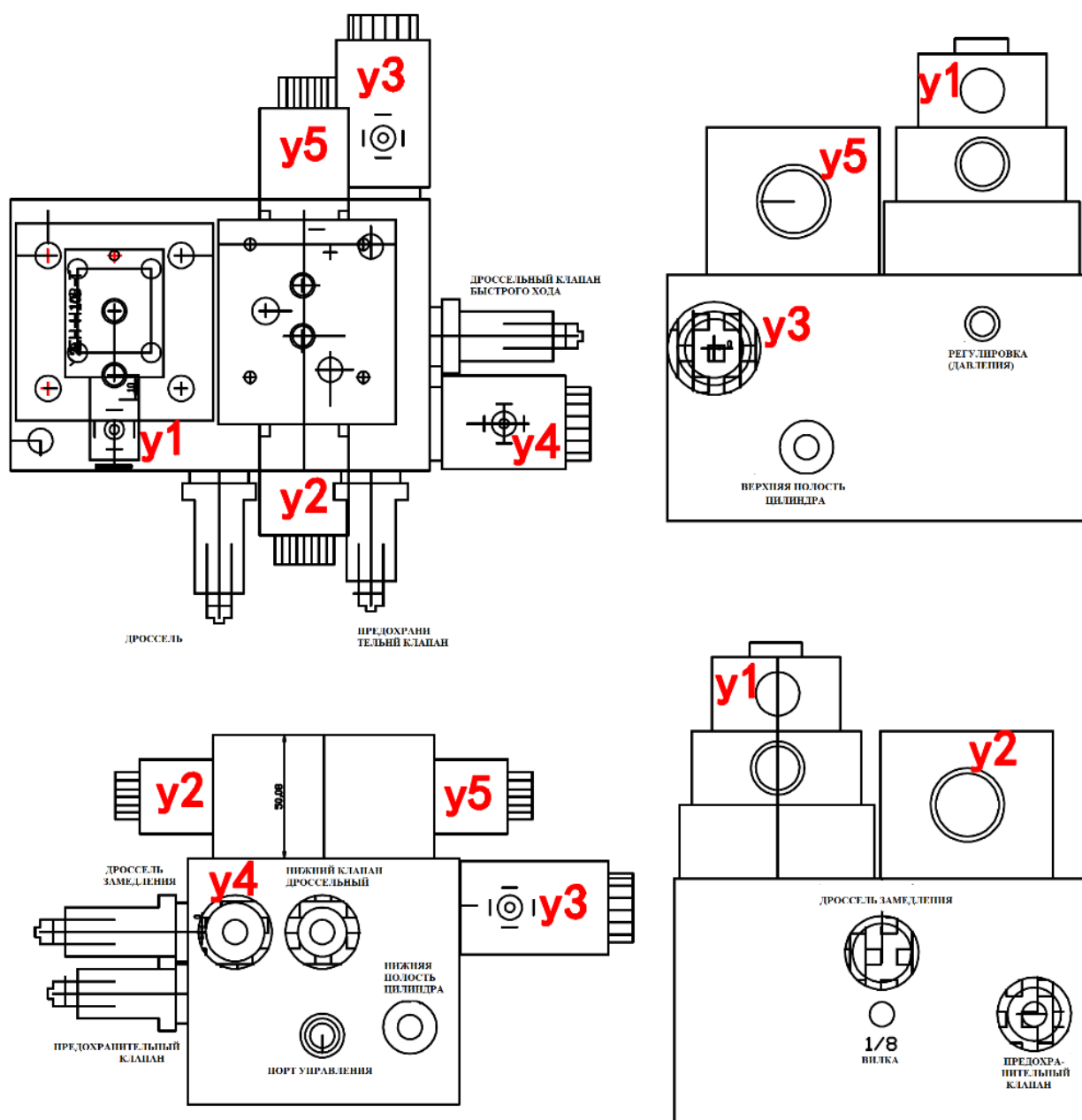


Рис. 4 Диаграмма клапанов гидравлической системы

6.2.1 Перечень возможных неисправностей гидропривода и способы их устранения приведены в Табл. 6.

Табл. 6

Возможные нарушения	Вероятная причина	Метод устранения
Насос не подает масло в гидросистему	Неправильное направление вращения вала насоса	Изменить направление вращения вала электродвигателя насоса
	Низкий уровень масла в баке	Долить масло до верхнего уровня маслоуказателя
	Вязкость масла слишком высока	Следует применить менее вязкое масло согласно приведенным рекомендациям

Возможные нарушения	Вероятная причина	Метод устранения
	Срезана шпонка вала насоса или электродвигателя	Заменить шпонку
Насос нагнетает масло, но не развивает нужного давления	Предохранительный клапан установлен на меньшее давление	Отрегулировать предохранительный клапан на заданное давление
	Предохранительный клапан застрял в открытом положении	Очистить клапан от грязи
	Вышел из строя насос	Заменить насос
Насосный агрегат работает с ненормальным шумом	Попадание воздуха через соединения всасывающей трубы насоса или неисправную манжету его вала	Произвести затяжку присоединения всасывающей трубы. Заменить манжету
	Низкий уровень масла в баке	Долить масло до верхнего уровня маслоуказателя
	Износ подшипника электродвигателя или насоса	Заменить подшипник
	Муфта неправильно выверена	Выверить муфту
	Износился соединительный элемент эластичной муфты	Сменить элемент
Утечка масла по стыковым плоскостям аппаратов	Ослабла затяжка крепежных винтов	Подтянуть винты, не прикладывая большого усилия
	Вышли из строя уплотнительные кольца	Заменить кольца
Перегрев рабочей жидкости	Давление в гидросистеме превышает необходимую величину	Снизить давление до необходимой величины
Электродвигатель перегревается	Понижено или повышено напряжение в сети	Установить необходимое напряжение в сети
	Увеличена нагрузка	Устранить причины, вызывающие увеличение нагрузки
При подаче или сбросе давления стрелка манометра стоит неподвижно	Засорены отверстия золотника включения манометра	Разобрать золотник, прочистить отверстия, промыть и собрать
	Неисправный манометр	Заменить манометр

Табл. 7 Спецификация элементов гидравлической системы

№	Название	Маркировка	Прим.	Шт.
1	Бак			1
2	Сетчатый масляный фильтр	HU-100×100-J		1
3	Мотор	Y160M-6		
4	Аксиально-поршневой насос			1
5	Электромагнитный реверсивный клапан	24E1-H6B-T	d=5	1
6	Предохранительный клапан	Y2-H10Nd	d=10	1
7	Обратный клапан	A-Hc10	d=10	1
8	Манометр			1
9	Дроссельный клапан	KZF-L8	d=10	1
10	Электромагнитный реверсивный клапан	24E11-H10B-T	d=10	1

№	Название	Маркировка	Прим.	Шт.
11	Электромагнитный реверсивный клапан	24E11-H10B-T	d=6	1
12	Электромагнитный реверсивный клапан	24E11-H10B-T	d=10	1
13	Обратный клапан гидравлического управления	A1Y-Hb10B	d=10	1
14	Электромагнитный реверсивный клапан	24E11-H10B-T	d=6	1
15	Цилиндр			2
16	Обратный клапан гидравлического управления	A1Y-Hb32F	d=32	2
17	Тарельчатый клапан		d=10	1
18	Дистанционный регулятор давления	YF-L8H1	d=8	1
19	Предохранительный клапан	Y2-Hb10B	d=10	1

7 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

7.1 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.

7.2 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.

При транспортировке станка посредством крана необходимо закрепить крюк, вдев его через специальную проушину в верхней части станка. Запрещено поднимать станок при помощи строп, продетых под днищем.

Так как станок сочетает в себе большую массу и габариты, обязательно перемещать его с помощью кранового механизма.

Схема крепления строп представлена на Рис. 5

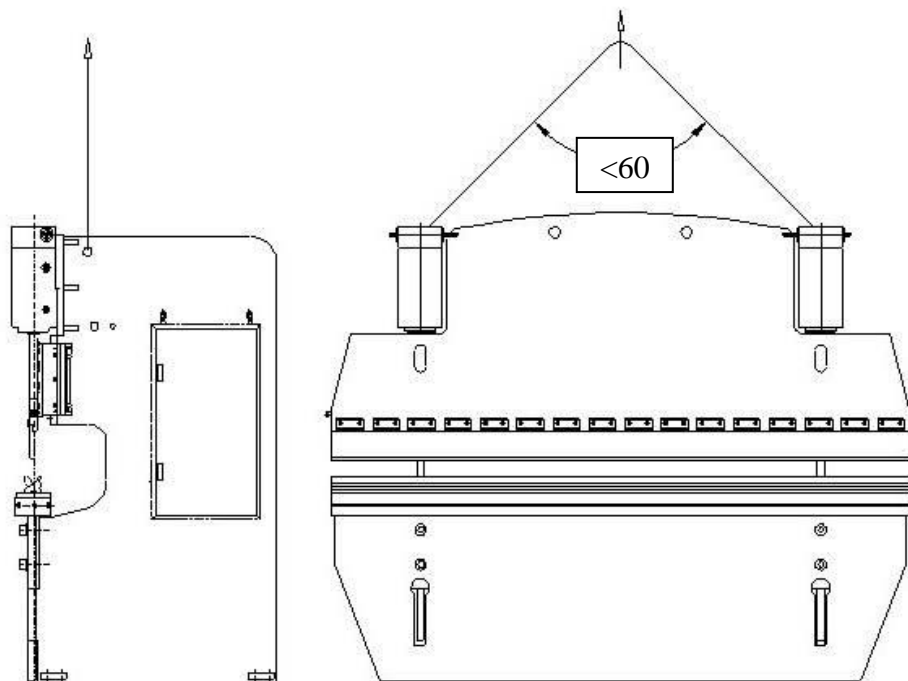


Рис. 5 Схема крепления строп

Разгрузка и подъем станка являются опасными операциями, и должны выполняться опытным персоналом, с соблюдением всех правил техники безопасности для данного вида работы, избегая повреждения людей и/или товара. После прибытия в пункт назначения, выгрузите станок из контейнера или грузового автомобиля, соблюдая следующие меры предосторожности.

Почти все станки отправляются в собранном виде.

Производитель с максимальной осторожностью выполняет погрузку механизма (перевозчик знает, в каких условиях следует транспортировать груз, расписывается в транспортных документах).



ВНИМАНИЕ! УЧИТЫВАЯ БОЛЬШИЕ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС ОБОРУДОВАНИЯ, ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕМЕЩАТЬ ЕГО С ПОМОЩЬЮ ВИЛОЧНОГО ПОГРУЗЧИКА. БОЛЬШОЙ РИСК «ЗАВАЛИВАНИЯ», В Т.Ч. ВМЕСТЕ С ПОГРУЗЧИКОМ.

7.2.1 Доставка

Почти все пресса отправляются в собранном виде, готовые к использованию в пункте назначения. Производитель с максимальной осторожностью выполняет погрузку механизма (перевозчик знает, в каких условиях следует транспортировать груз, расписывается в транспортных документах).

7.3 Распаковка

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

7.3.2 Станок может поставляться на деревянной основе для удобства транспортировки.

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

7.3.4 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.

7.3.5 Предварительная очистка производится деревянной лопаточкой, а оставшаяся смазка с наружных поверхностей удаляется чистыми салфетками, смоченными уайт-спирит или керосине.

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

7.4 Монтаж станка

7.4.1 Установка на фундамент.

Станок устанавливается на ровную жесткую поверхность достаточной несущей способности. Необходимо выдержать расстояние до стен не менее 1 м для обеспечения зоны сервисного обслуживания.

Основной вариант крепления, это упрощенный вариант путем высверливания отверстий в бетоне по месту установки глубиной не менее 200 мм и крепление на забивные или клиновые анкера.

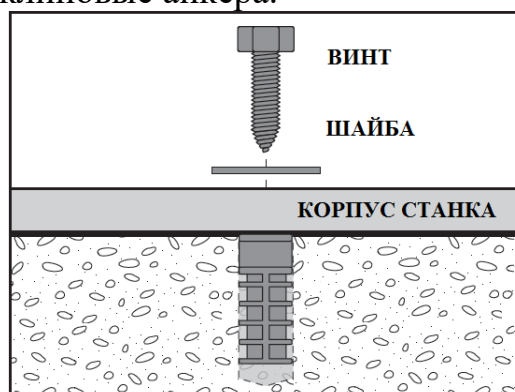


Рис. 6 Быстрое анкерное крепление

Требования к фундаменту.

1. Приведенный рисунок предназначен исключительно для рекомендаций. Пользователь сам рассчитывает конструкционные характеристики с учетом действующих строительных норм и правил, с учетом характеристик фундамента и используемого армированного бетона, а также основных характеристик приобретенного оборудования. Проиллюстрированные размеры и глубина фундамента представляют собой минимальные размеры, и пользователь может их увеличить для обеспечения лучшей надежности. Основание должно выдерживать нагрузку не менее 20 т/м²

2. Площадь фундаментной подушки не должна быть менее 5 x 3 м.

3. Необходимо обеспечить сервисные и технологические отступы от стен, которые не могут быть менее 1 м.

4. Подвод кабеля электропитания обеспечивается пользователем.

7.4.2 Нивелирование

Плоскость рабочего стола выставляется по уровню с допуском 0,2 мм на 1000 мм.

Регулировка выполняется любым доступным способом. В основном, регулировка выполняется регулировочными винтами в опорах прессы с подкладкой металлических пластин толщиной до 25 мм (25x100x100 мм). Возможно использование клиновых опор.

7.4.3 Проверка наличия технических жидкостей.

Для целей транспортировки гидравлическое масло может отсутствовать в системе. Также, в процессе транспортировки, гидравлическое масло может быть загрязнено и частично потерять свои свойства. В случае его отсутствия залейте его до уровня 2/3 гидравлического бака. Емкость гидравлической системы составляет около 240 литров. См. раздел «ГИДРОСИСТЕМА».

7.5 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

7.5.1 Заземлить станок подключением к общей цеховой системе заземления.

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

7.5.2.1 Подключение к источнику питания

Наладка электрических соединений должна осуществляться квалифицированным электриком. Перед подключением к сети необходимо убедиться, что ее параметры (напряжение, ток) подходят для оборудования. Необходимые характеристики отображены на соответствующей табличке в электрическом блоке.

Важно: Необходимо обесточить сеть перед тем, как приступить к наладке электрических соединений.

Для подключения кабеля питания необходимо:

1. Открыть электрический блок.
2. Снять небольшую панель в нижней части блока.
3. Протянуть электрический кабель через специальное отверстие в основании станка и через открытое отверстие в нижней части электрического блока.
4. Подсоединить провода кабеля (фазы) к соответствующим клеммам (терминалам) электрического блока.
5. Корректно установить заземление.
6. Убедиться, что изоляция кабеля питания не повредилась в ходе подсоединения.
7. Установить снятую ранее панель на место и закрыть электрический блок.

Чтобы проверить корректность направления вращения двигателя необходимо:

- Снять заднюю крышку
- Быстро запустить и остановить двигатель и убедиться, что направление вращения совпадает с направлением стрелки, отображенной на двигателе. Если двигатель вращается в неправильную сторону, то это может привести к поломке насоса.

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

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

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

7.5.6 Для первоначального пуска необходимо:

- проверить надежность заземления и качество монтажа электрооборудования;

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

- 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.

8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

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

8.1 Регулировка

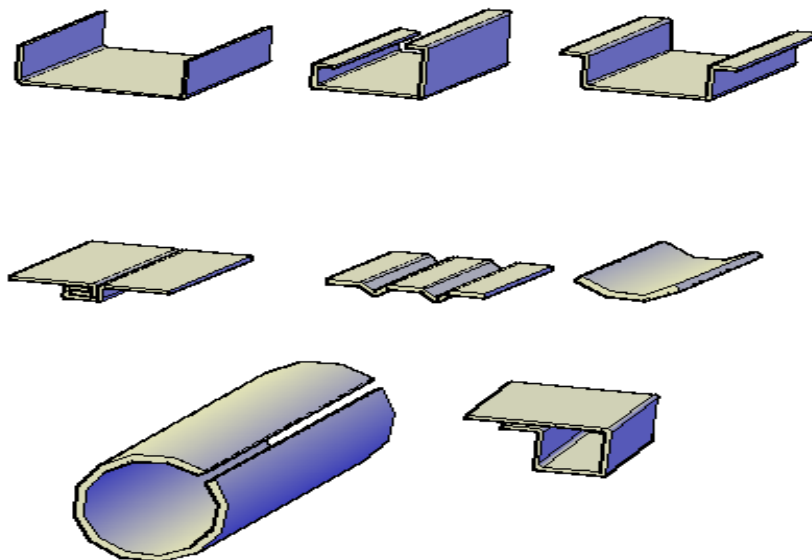


Рис. 7 Примеры обработки.

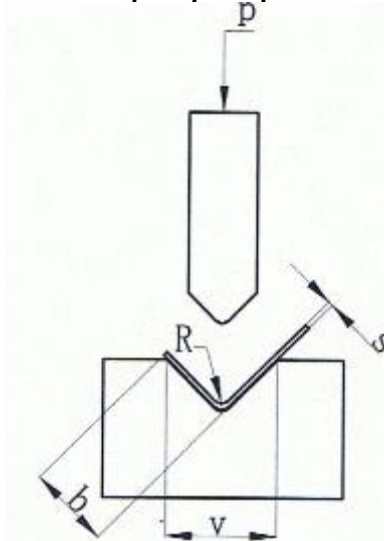


Рис. 8 Схема расчета давления.

Формула

$$650S^2L$$

$$P = \frac{\dots}{V} \text{кН}$$

V

P-изгибающее усилие (кН)

S-толщина изгибаемой пластины (мм)

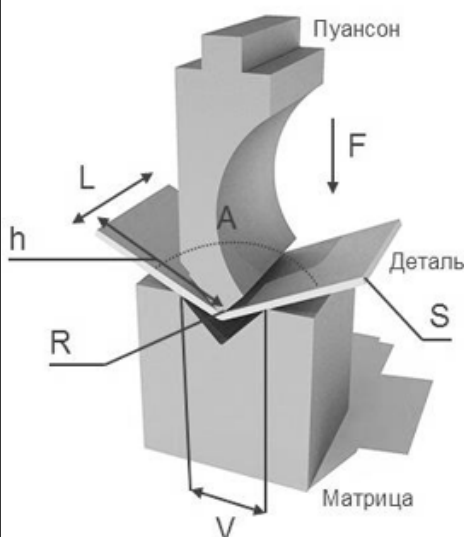
L-ширина изгибаемой пластины (м)

V-размер проема нижнего штампа (мм)

650-коэффициент расчета

Табл. 8 Изгибающее усилие пластин

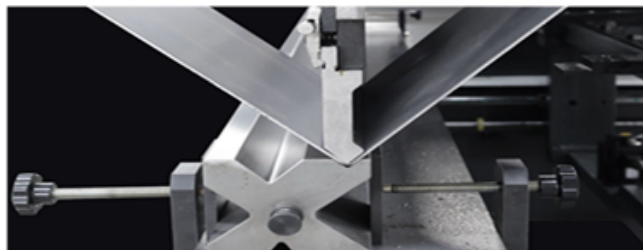
V	H min	R	0,5	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	12	15	18	20
6	5	1	2,5	6,5	10																			
8	6	1,3	2	5	8	11																		
10	7	1,7	1,5	4	6	9	13																	
12	9	2		3	5	7	11	16																
15	12	2,7			4	6	9	13	16															
20	15	3,3				4	7	10	13	19														
26	18	4,2					5	7,5	10	14	21													
30	22	5						6,5	8	12	19	24												
32	23	5,4						7,5	11,6	17	23	30												
37	25	5,8							10	14,5	20	26	33											
42	29	6,7								13	17	23	29	35,5										
45	32	7,5									16	21	27	33	48									
50	36	8,3										19	24	30	43	58								
60	43	10											20	25	36	49	64							
70	50	11,5												21	31	42	55	69						
80	57	13,5													27	37	48	60	75					
90	64	15														32	42	54	66	95				
100	71	17															48	60	86	134				
130	93	22																37	46	66	103	149		
180	130	30																	33	48	75	107	133	
200	145	33																		43	67	97	119	
250	180	42																			54	77	95	



F (усилие, тоннаж), тонн - общее необходимое усилие для осуществлениягиба
 S (толщина), мм - толщина материала (листа) для гибки
 V (открытие), мм - открытие матрицы
 h (длина полки), мм - минимальная необходимая длина для прямой остаточной полки детали после гибки
 L (длина гибки), мм - основная длина гибки детали (параллельна ширине листогибочного пресса)
 R (радиус), мм - внутренний радиусгиба
 TS (предел прочности) - предел прочности материала детали для гибки

$$F = (1,42 \times TS \times S^2 \times L) / 1000 \times V$$

$$R = (5 \times V) / 32$$



Примечание:

1. данная формула расчета и значения, перечисленные в таблице, основаны на прочности на растяжение, $\sigma_b=450$ МПа углеродистой конструкционной листовой стали.

Пластина из нержавеющей стали: соотв. значение P в таблице умножается на 2

Алюминиевая пластина: соответствующее значение P в таблице умножается на 0.5

Марганцевая пластина: соответствующее значение P в таблице умножается на 1.5

2. Изгибающее усилие, перечисленное в таблице, является результатом длины пластины (L)=1 м. Если она будет длиннее, чем 1 м, это численное значение должно быть умножено. Например: при использовании углеродистой конструкционной листовой стали, V=32 мм, толщина изогнутой пластины проема нижнего штампа 4 мм и длина 1 м. Мы можем найти, что значение P=330 кН/м в вышеупомянутой таблице, тогда изгибающее усилие этой заготовки должно быть P=330 кН/м x 1м = 330 кН. Мы можем найти, что давление гидравлической системы для усилия 330 кН будет равно примерно p=16 МПа.

Примечание: максимальное рабочее давление гидравлической системы этого станка---p≤31,5 МПа!

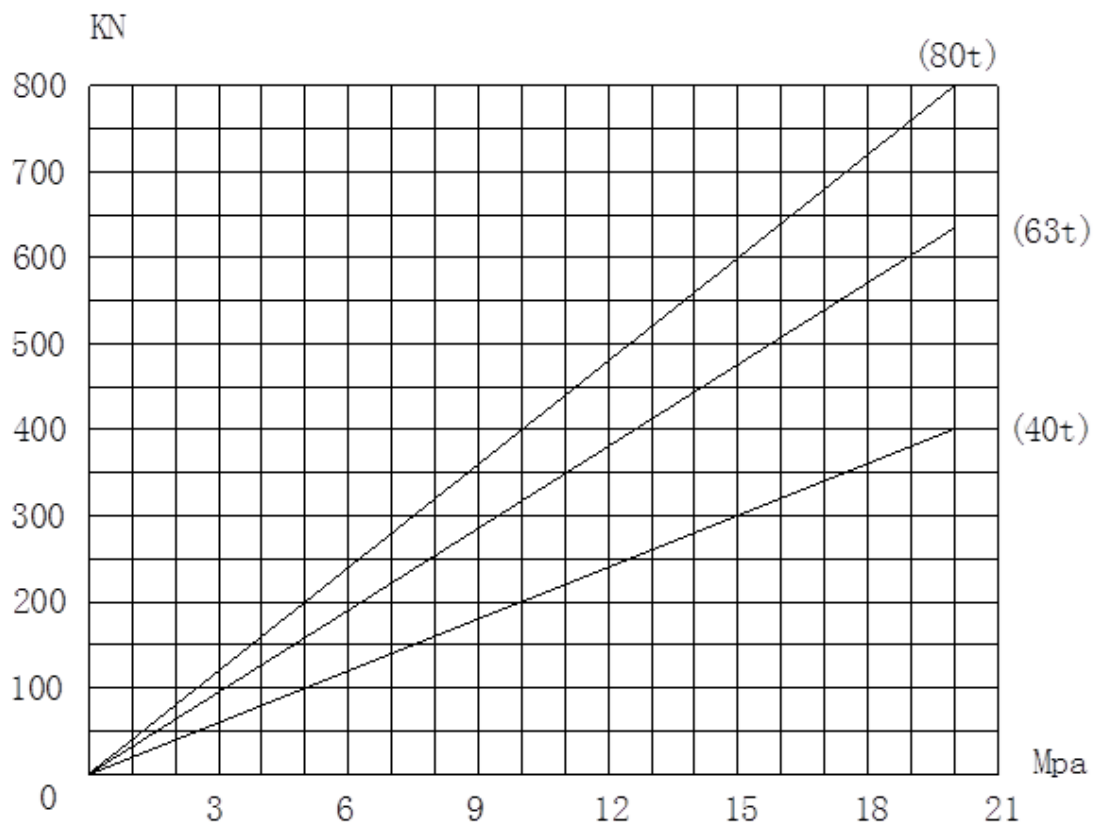


Рис. 9 Диаграмма зависимости давления в системе и гибочного усилия

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Перечень характерных неисправностей в работе станка и методы их устранения

Табл. 9

Неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Нет выхода масла из масляного насоса	Неверное направление вращения масляного насоса	Изменить фазу входящей линии электрической машины
Утечка в компонентах, трубопроводах или гидравлическом баке	Истирание или старение уплотнения подшипника	Заменить уплотнение подшипника
Вибрация в трубопроводе и станке	Отсутствие масла в гидравлическом баке или блокировка фильтра, трубопровод всасывания масла ничего не всасывает	Промыть фильтр и/или гидравлический бак. Долить масло до уровня отметки масла
Гидравлическая система наращивает рабочее давление	Электромагнитный клапан не изменяет направление или засоренная катушка электромагнитного клапана и т.д.	Погрузите штепсель электромагнитного клапана для предотвращения ослабления, снятие каждой катушки для мойки
Столкновение по время перемещения ползуна вниз	Отверстие катушки слишком маленький, или температура масла ниже 15°C	Отрегулировать отверстие катушки 10, увеличить температуру масла
Ползун не останавливается в произвольной позиции и двигается	Засор катушки	Промыть клапан 12
Скорость подачи вниз ползуна слишком быстрая или слишком медленная	Конусный затвор открывается слишком много или слишком на мало	Отрегулировать катушку 10
Шум во время возврата ползуна	Реле времени, время реле или задержки слишком длинное, катушка направляющего распределителя засорена	Отрегулировать реле времени на 1 секунду, достичь высокого напряжения разгрузки и очистить клапан 5

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.

10 ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ

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

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

10.3 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.

10.4 Резиновые прокладки

Резиновые прокладки, также как и ремни и подшипники, компоненты электрики и инструмент (штампы) относятся к быстро изнашиваемым частям.

Табл. 10

№	Тип	ГОСТ	Размер	Шт.
1	О-кольцо	GB1235-76	11×1.9	2
2	О-кольцо	GB1235-76	20×2.4	2
3	О-кольцо	GB1235-76	25×2.4	2
4	О-кольцо	GB1235-76	35×3.1	2
5	О-кольцо	GB1235-76	45×3.1	2

11 ХРАНЕНИЕ

11.1 Категория условий хранения ГОСТ 15150:

- для внутренних поставок - 2;

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

11.3 Обеспечить аккуратное хранение инструмента и принадлежностей.

12 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ

12.1 Требования к окружающей среде

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

12.2 Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы

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

12.3 Указания по техническому обслуживанию станка

ВНИМАНИЕ!

При всех работах по техническому обслуживанию, ремонту станок

должен быть отключен от сети.

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

Стандартное обслуживание включает в себя чистку деталей пресса и пространства вокруг него, это способствует обеспечению безопасности во время работы, продлевает срок эксплуатации пресса.

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

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

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

Профилактическое техобслуживание

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

Техническое обслуживание

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

Ремонт

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

Следует помнить, что:

- надлежащее выполнение работ по техническому обслуживанию в установленные моменты времени позволяет предотвратить поломки и нарушение нормального функционирования оборудования;
- правильное техническое обслуживание гарантирует сокращение количества поломок; своевременное проведение профилактического техобслуживания

препятствует повышенному износу, приводящему к поломке деталей и (или) достижению рабочих условий, представляющих опасность для оператора и обрабатываемых заготовок;

- по возможности, следует использовать оригинальные комплектующие;

Ремонт неисправных узлов и деталей производится:

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

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

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

Специалист по техническому обслуживанию должен:

- знать и соблюдать действующие государственные нормы и правила, относящиеся к предотвращению несчастных случаев в процессе технического обслуживания оборудования;

- ознакомиться с данным Руководством по эксплуатации и уметь применять содержащуюся в нем информацию;

- уметь использовать номограммы и графики, относящиеся к оборудованию;

- уметь выявлять любые нарушения в технологическом процессе и, если необходимо, находить способы их устранения.

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

Наладчик

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

Механик

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

Электрик

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

12.3.3 Общие правила техники безопасности при проведении технического обслуживания

При проведении работ по техническому обслуживанию следует соблюдать следующие правила.

- Запрещается касаться незащищенных соединений проводников, не выключив электрическое питание (необходимо перевести главный выключатель в положение «0»).

- Перед демонтажом любых узлов или деталей пресса, а также заменой электрических компонентов следует отключить электрическое питание. Перед проведением работ следует отключать подачу сжатого воздуха (если используется) при помощи соответствующего крана, блокируемого в запорном положении при помощи замка. Ключ от замка должен находиться у работника, проводящего техобслуживание.

- Убедитесь, что в контурах гидравлической системы пресса (если имеется) отсутствует давление.

- Во время проведения работ по техническому обслуживанию на работнике не должно быть колец, наручных часов, браслетов и т. п.

- При проведении работ, по возможности, используйте напольный резиновый коврик.

- Не следует проводить работы в помещениях с мокрым полом или повышенной влажностью воздуха.

- Обязательно используйте защитные перчатки и обувь, а также другие средства индивидуальной защиты; спецодежда должна закрывать максимально возможную площадь тела.

- Запрещается использовать открытый огонь и острые предметы для очистки элементов пресса.

- Запрещается курить.

12.3.4 Указания по проведению техобслуживания

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

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

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

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

12.3.4.1 Очистка пресса

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

Также необходимо проводить общую очистку пресса. Она даёт возмож-

ность поддерживать высокую производительность. В ходе очистки пресса рекомендуется выполнять внешний осмотр, направленный на выявление возможных неисправностей и утечек эксплуатационных жидкостей (если имеются) и сжатого воздуха. По результатам осмотра следует проводить соответствующее техническое обслуживание.

12.3.4.2 Проверка в процессе работы

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

Весь персонал, который управляет и обслуживает этот пресс, должен внимательно прочитать содержание инструкции и понять его. Если строго следовать данной инструкции, результаты являются определенно удовлетворительными.

12.3.4.3 Техническое обслуживание

1. Этот станок должен управляться уполномоченным персоналом, оператор должен быть знаком с использованием пресса и требованиями по безопасной эксплуатации.

2. Изгибающее усилие заготовок не должно превышать номинальное давление (630 кН).

3. Чтобы штамп работал надежно, он не должен быть поврежден из-за того, что гибочный лист слишком короткий или системное давление слишком большое. В результате при гибке листа, который является толстым и коротким, необходимо соответственно снизить рабочее давление станка. Необходимо убедиться, что изгибающее усилие каждой 100-миллиметровой заготовки не превышает 100 кН.

4. Для регулировки интервала между верхним и нижним штампом согласно толщине гибочного листа интервал может быть на 1 мм больше, чем толщина листа, таким образом, штамп не будет поврежден из-за узкого интервала.

5. Гибочный лист должен быть по центру пресса. При отклонении это повлияет на гибку и точность пресса. Если некоторым заготовкам требуется односторонняя обработка, их загрузка должна быть не больше, чем на 1/4 номинального давления. Кроме того, они должны сгибаться с обеих сторон одновременно во избежание односторонней загрузки станка.

6. Доливайте гидравлическое масло N46 в гидравлический бак. Оно должно фильтроваться и заменяться после использования в первый месяц, далее заменяться не реже одного раза в год. Нормальная рабочая температура масла - 15-60 °С, масляный фильтр должен регулярно чиститься. Приемный масляный штуцер должен быть не засоренным, иначе масляный насос ничего не сможет всасывать, что вызовет вибрацию и шум в станке.

12.3.5 Смазка прессы

Смазку каждой точки смазки см. на Рис. 10 во время ежедневной работы.

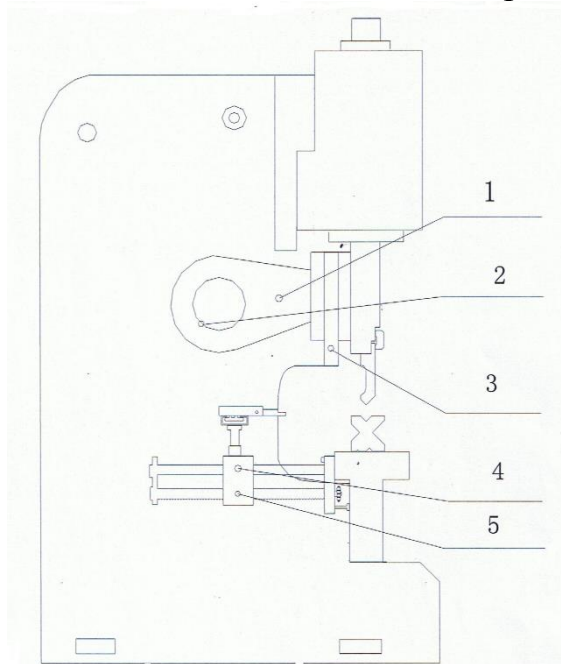


Рис. 10 Схема смазки прессы

Табл. 11

№	Наименование точки смазки	Кол-во смазки	Время доливки	Тип смазки
1	Качающийся рычаг (правый и левый)	небольшое	8ч	смешанная консистентная смазка
2	Балансировочная ось (правая и левая)	небольшое	8ч	смешанная консистентная смазка
3	Направляющая ползуна (правая и левая)	небольшое	8ч	смешанная консистентная смазка
4	Ползун (правый и левый)	небольшое	8ч	смешанная консистентная смазка
5	Ползун (правый и левый)	небольшое	8ч	смешанная консистентная смазка

Примечание: (1) Каждая точка смазки получает смазку присадкой.

(2) Смешанная консистентная смазка смешивается в № 3 консистентной смазкой на основе кальция (стандартный номер: GB491) и 50% N46 с маслом системы (стандартный номер: GB443).

Примечание. Самая актуальная карта смазки закреплена на корпусе станка.

12.3.6 Резиновые прокладки

Резиновые прокладки, также как и ремни и подшипники, компоненты электрики и инструмент (штампы) относятся к быстро изнашиваемым частям.

Табл. 12

№	Тип	ГОСТ	Размер	Шт.
1	О-кольцо	GB1235-76	11×1.9	2
2	О-кольцо	GB1235-76	20×2.4	2
3	О-кольцо	GB1235-76	25×2.4	2
4	О-кольцо	GB1235-76	35×3.1	2
5	О-кольцо	GB1235-76	45×3.1	2

13 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 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.

13.2 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.

13.3 Гарантийные обязательства не распространяются:

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

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

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

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

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

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

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

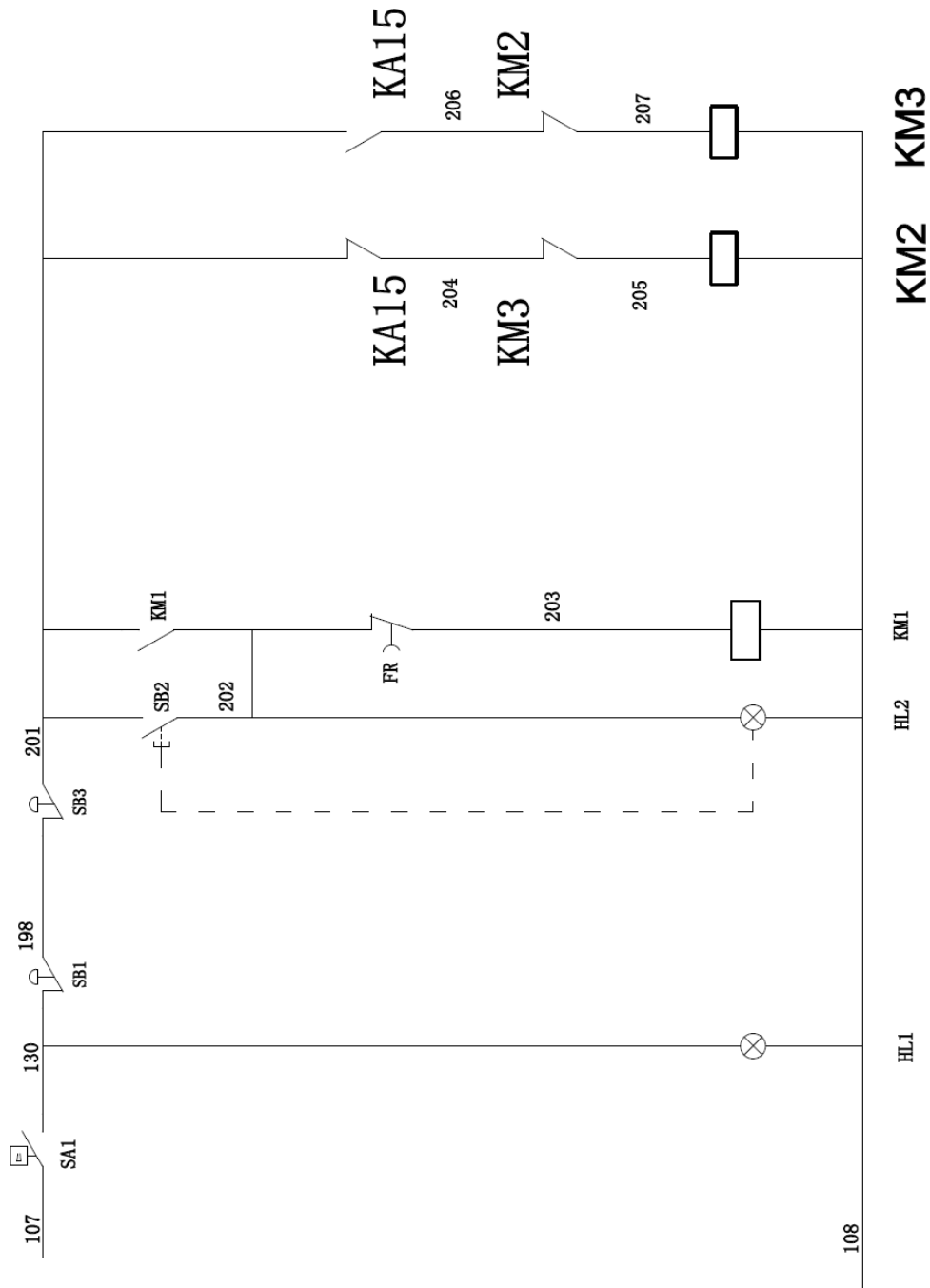
- на повреждения и дефекты, вызванные несоблюдением Покупателем норм и правил технической эксплуатации, обслуживания, транспортировки или хранения.

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

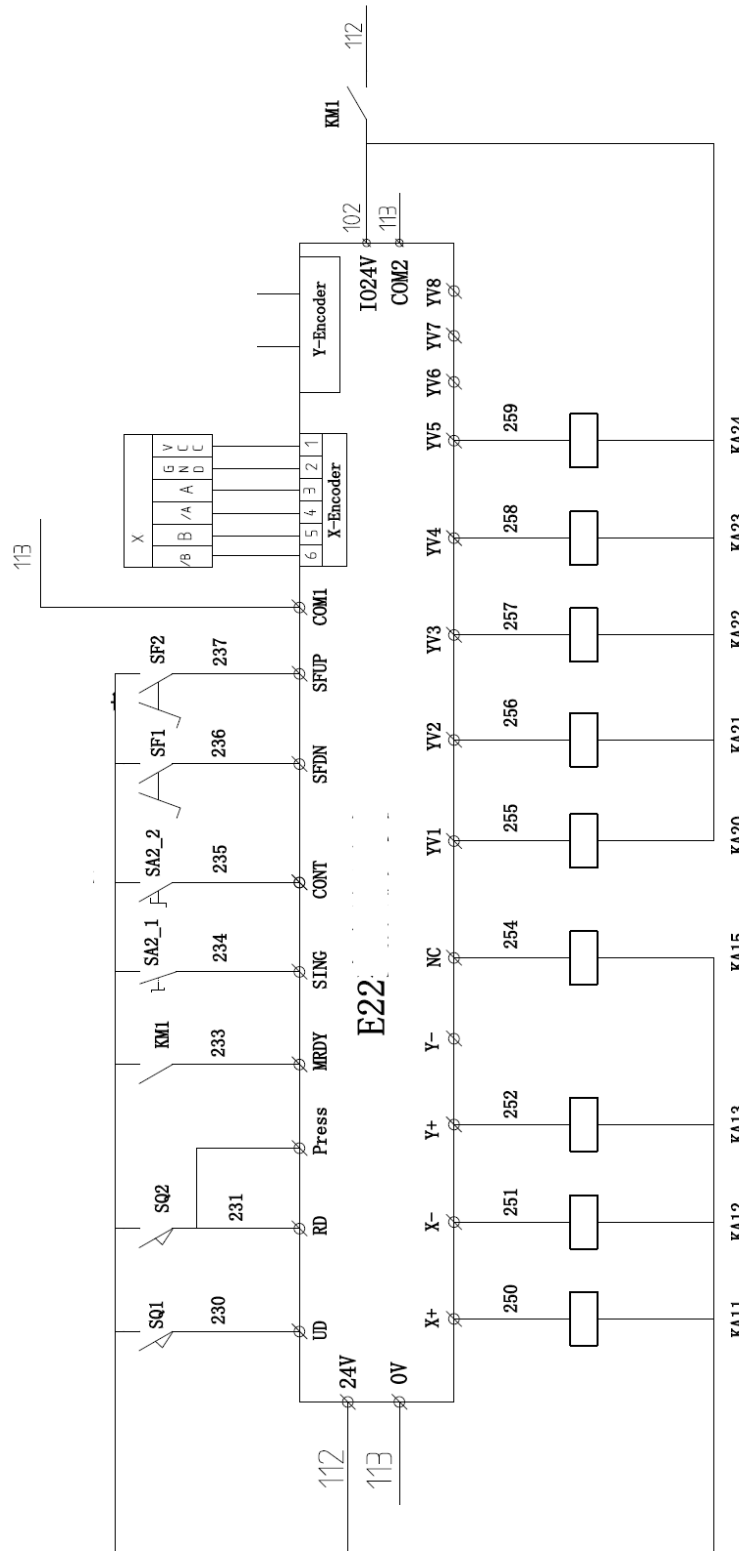
13.4 Гарантийный ремонт или замена деталей и узлов не продлевает гарантийный срок оборудования. Части, снятые с оборудования при осуществлении гарантийного ремонта, подлежат возврату поставщику для исследования.

13.5 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.

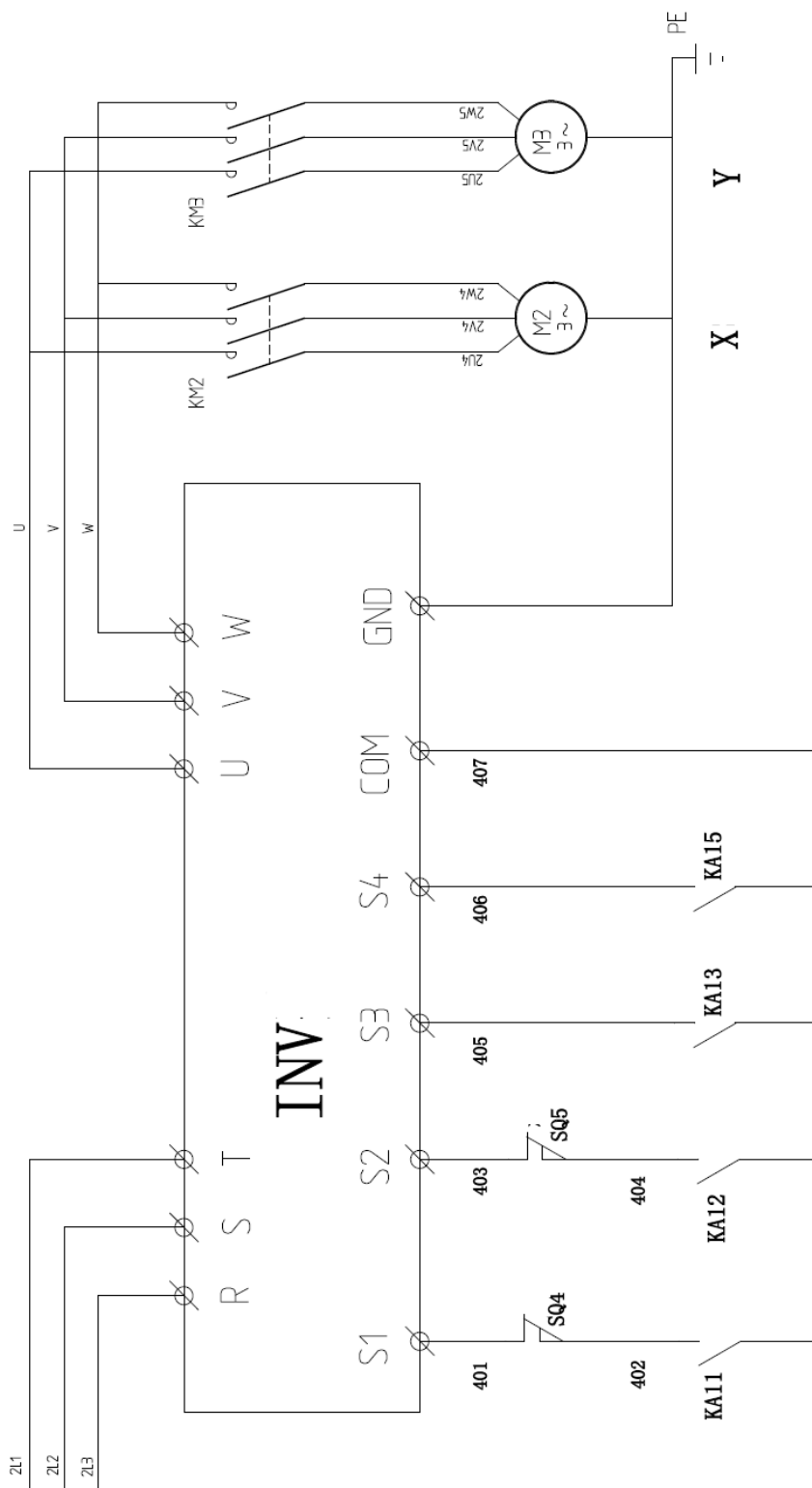
Руководство по эксплуатации станка не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, получаемой с ними.



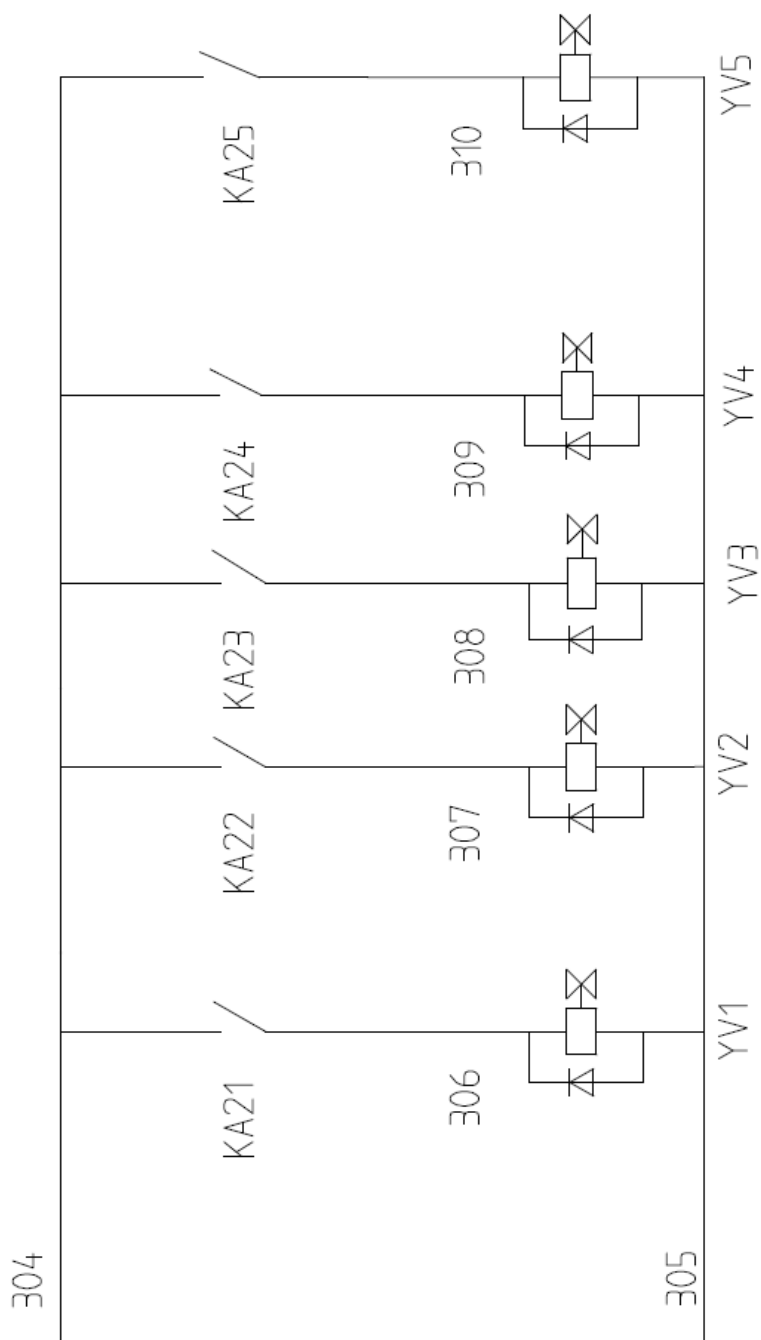
Контур управления 107-108. SA1 – Ключ подачи питания.
SB2 – Пуск масляного насоса с индикатором.



Контур 112 – 113. Питание контроллера E22.



Опционально. Инверторная регулировка позиционирования заднего упора.
Ось X. Опционально Ось Y.



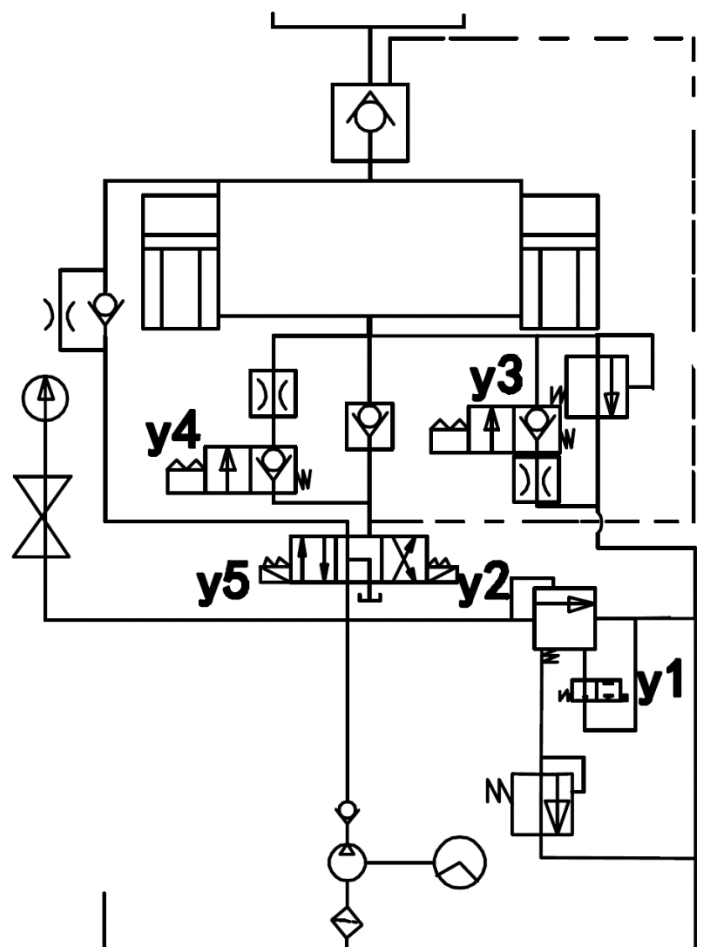
Контур 304-305. Контур управления клапанами. До 5 клапанов.

Приложение 2 Инструкция к контроллеру E22

См. отдельное Приложение.

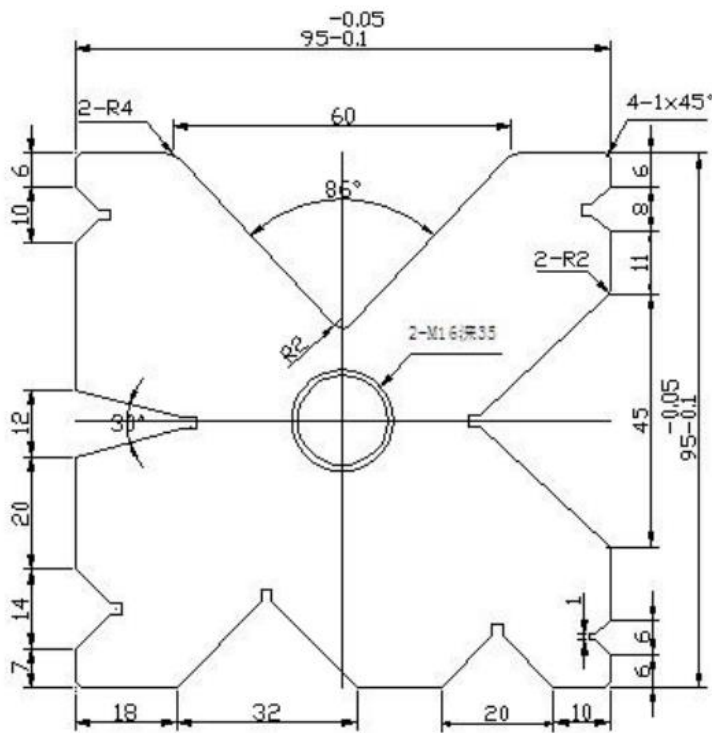


Приложение 3 Схема гидравлическая



Приложение 4 Быстро изнашиваемые части

Верхний и нижний штампы

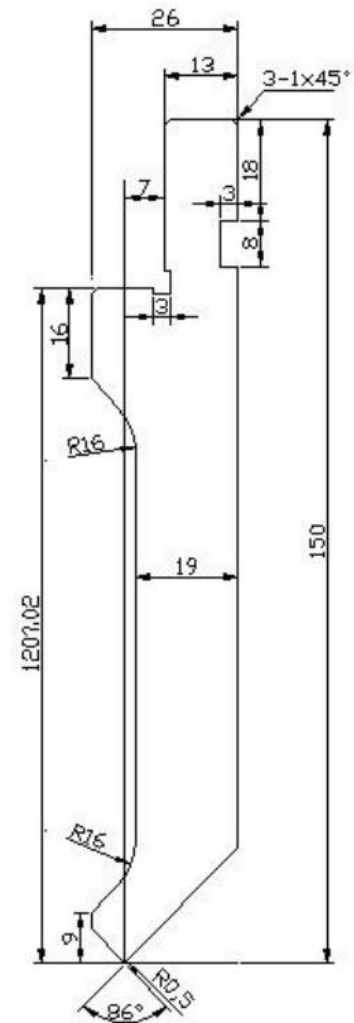


НИЖНИЙ ШТАМП

95*95*3200

ТЕРМООБРАБОТКА T8

УГЛЫ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО 86°
ИНОЕ СОСТАВЛЯЮТ



ВЕРХНИЙ ШТАМП

26*150*800:

ТЕРМООБРАБОТКА T8

Приложение 5 Технический паспорт

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. Наименование станка:

« Гидравлический листогибочный пресс »
Модель « **MetalTec НВМ 125/3200М** »

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 _____

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

METALTEC
metalworking machinery

СЕРВИС И ГАРАНТИЯ



Гарантия до 3-х лет

Компания Metaltec предоставляет долгий срок гарантийного обслуживания



Умеренные цены

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



Качество и оперативность

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



Высококвалифицированные специалисты

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

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