

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
Оригинальная инструкция  
**Двухколонный автоматический  
ленточнопильный станок**  
**Модель: GZ 4233**

(Фотография может незначительно отличаться от реального станка)



**8-812-642-10-04 [www.KratonShop.ru](http://www.KratonShop.ru)**

Благодарим вас за выбор наших продуктов, для нас большая честь, что вы стали нашим клиентом. Перед использованием нового станка внимательно прочтите руководство по эксплуатации, чтобы безопасно использование и более длительный срок службы. Полное руководство по эксплуатации состоит из следующих частей.

- Обзор машины
- Руководство по безопасности
- Установка и настройка
- Инструкция по эксплуатации
- Обслуживание
- Исправление проблем
- Ленточная пила
- Основной блок

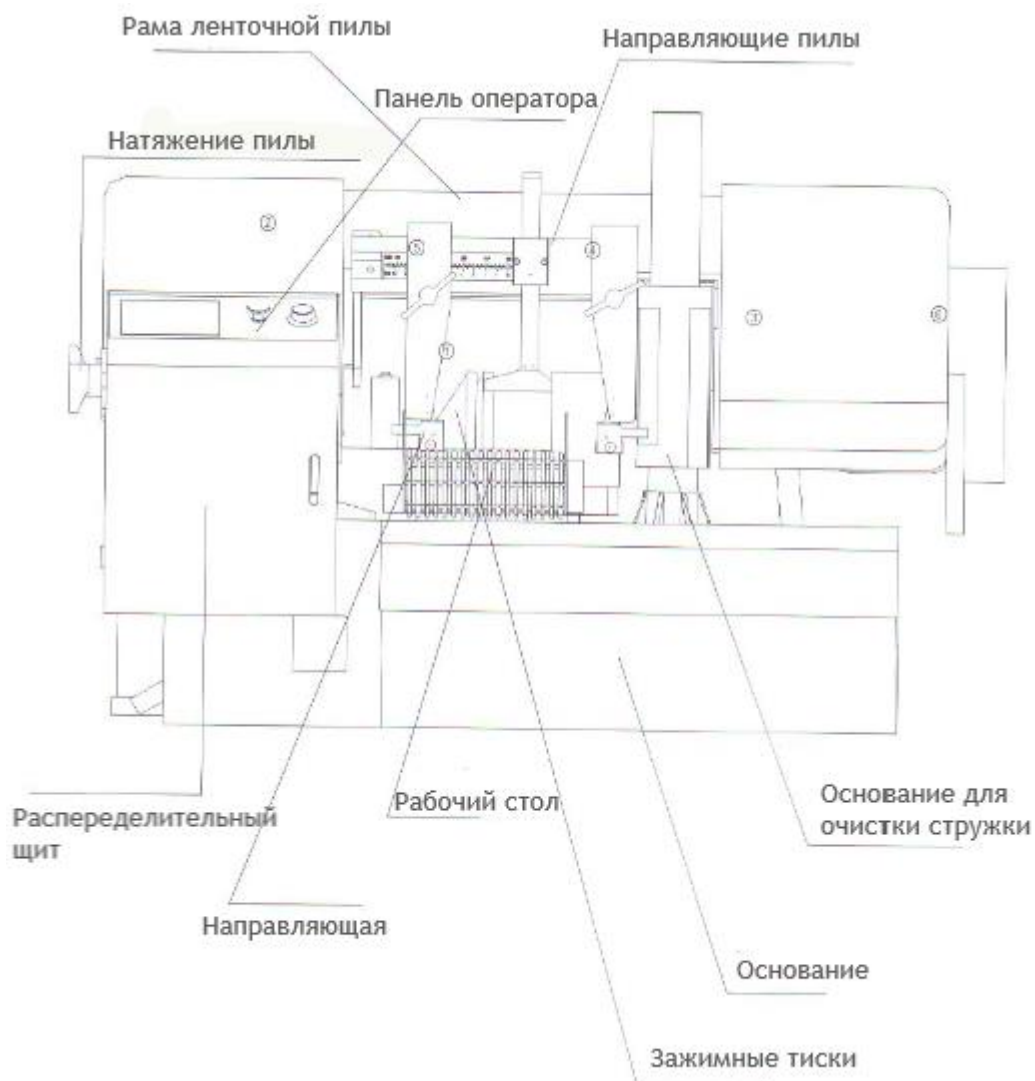
Из-за постоянных улучшений между описаниями продуктов в руководстве и фактическими деталями поставленной машины будет разница.

Пожалуйста, поймите, правильная спецификация зависит от поставленных товаров без дополнительного уведомления.

## 1.1 Спецификация

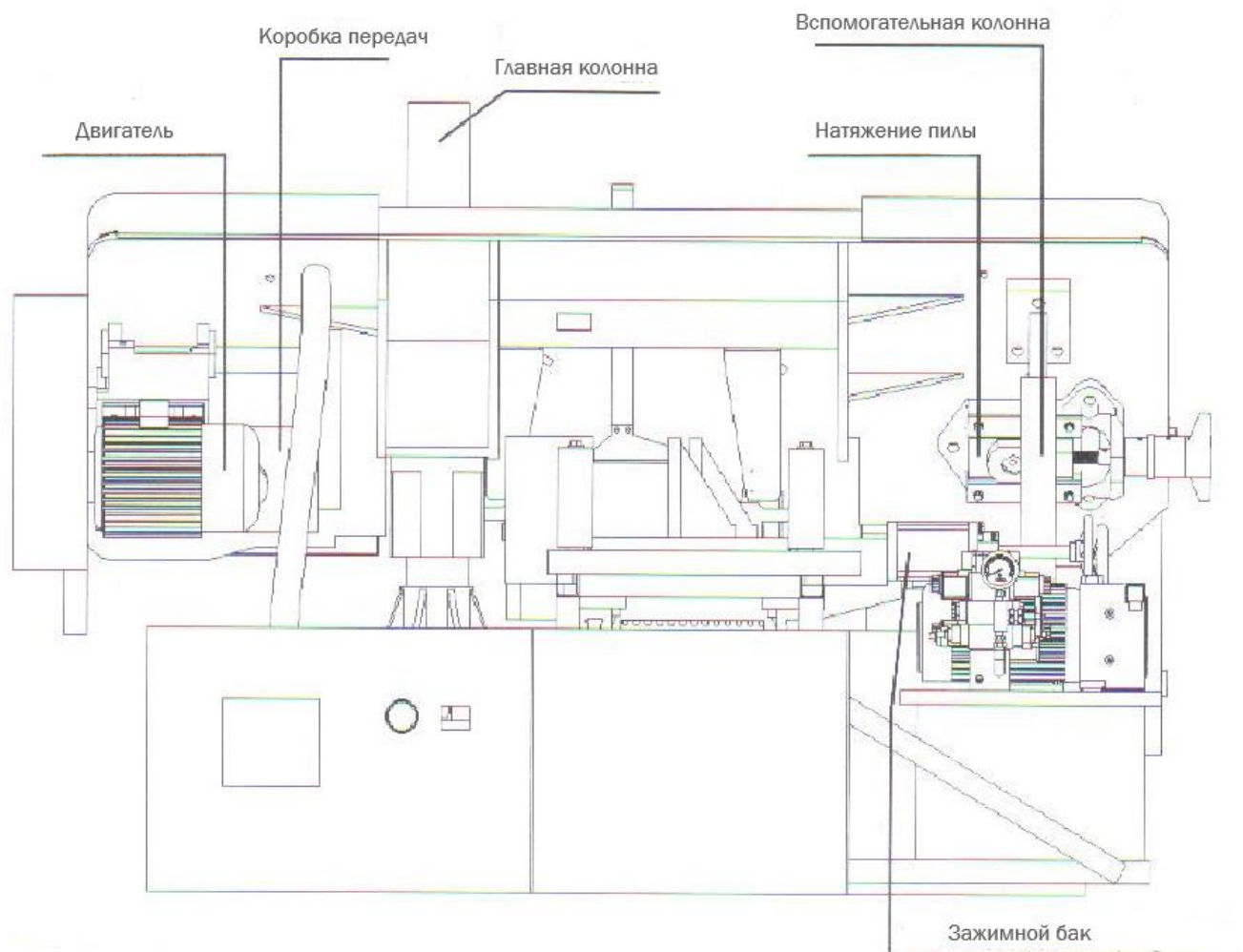
Модель станка		GZ 4233
Режущая способность, мм		Круг диаметром до 330 мм, квадрат 330x330 мм
Скорость, м/мин		23, 43, 62, 75
Размер ленточного полотна, мм		34x1,1x4115
Натяжение ленточного полотна		Ручное
Двигатель, кВт	Ленточной пилы	4
	Гидравлический	0.75
	СОЖ	0,09
Объем бака, л	Гидравлического масла	50
	СОЖ	40
Габариты станка		2150x2050x1450

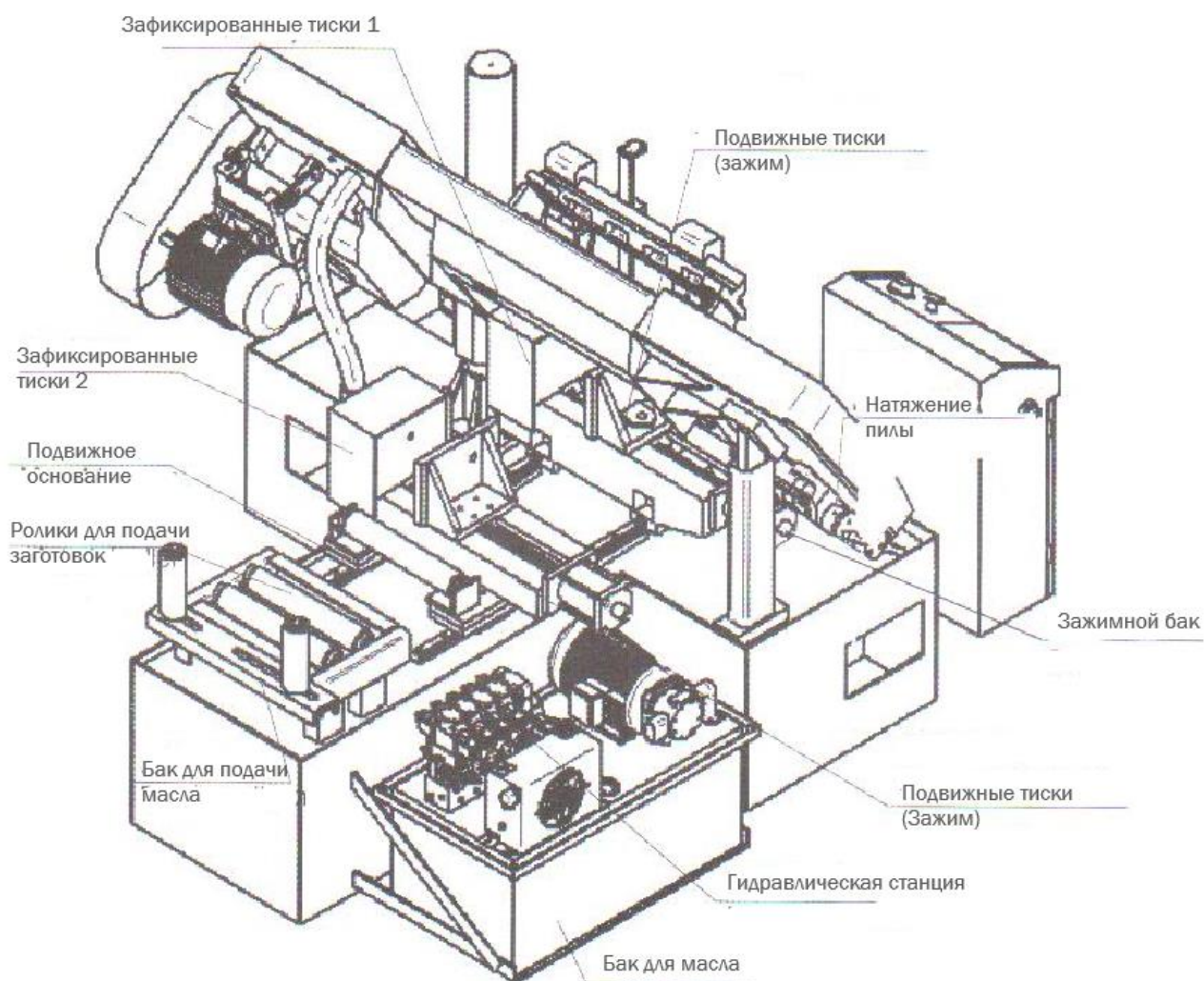
## 1.2 Вид спереди



- 1) Блок держателя из вольфрамовой стали;
- 2) кожух пассивного колеса пилы;
- 3) кожух активного колеса пилы;
- 4) неподвижная направляющая ручка;
- 5) направляющая ручка;
- 6) кожух колеса ремня.

### 1.3 Вид сзади





Пожалуйста, не выполняйте никаких операций по установке, эксплуатации, техническому обслуживанию или настройке машины до того, как внимательно прочтете руководство по эксплуатации и не пройдете полное обучение.

Используйте ленточнопильный станок только после того, как вы ознакомитесь с характеристиками станка, информацией по технике безопасности и всеми соответствующими инструкциями.

## 2.1 Распаковка / Подъем



### ОПАСНОСТЬ

- Неправильный подъем может привести к травмам.
- Во избежание наклона обращайтесь внимание на центр тяжести, в противном случае может возникнуть опасность получения травмы.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Во время подъема не перемещайтесь и не стойте под машиной.



#### ВНИМАНИЕ

- Берегите коробку, гвозди и другие вещи, чтобы избежать опасностей.
- Избегайте переворота станка, иначе может возникнуть опасность.

### 2.2 Установка



#### ОПАСНОСТЬ

- Неправильный уровень регулировочного блока под станком может привести к травмам.
- Для обеспечения личной безопасности требуется хорошее заземление.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Никогда не работайте на станке до завершения процесса регулировки.
- Не чистите станок бензином и другими горючими жидкостями.



#### ВНИМАНИЕ

- Пользователь должен соблюдать параметры мощности, указанные в Руководстве по эксплуатации, чтобы не повредить станок.
- Пользователь должен установить предохранитель в выключателе питания в качестве предварительной страховки.

### 2.3 Тестирование



#### ОПАСНОСТЬ

- Внимательно прочтите руководство перед тестированием. Неправильная эксплуатация запрещена, в противном случае может возникнуть опасность.
- Плотно закрепите заготовку на рабочем столе, в противном случае может возникнуть опасность.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Никогда не эксплуатируйте станок без специального обучения.
- Немедленно остановите станок при появлении необычного звука, определите причину и устраните ее.



#### ВНИМАНИЕ

- Оператор должен быть здоров во время работы.

## 2.4 Операции



### ОПАСНОСТЬ

- Не прикасайтесь к пыльному диску или железной стружке во время работы станка.
- Не проверяйте и не ремонтируйте машину во время работы.
- Хорошо закрепите заготовку на рабочем столе.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Не надевайте перчатки при работе.
- Избегайте перегрузки станка (макс. крутящий момент, макс. сопротивление резанию, макс. выходная мощность).
- Не перемещайте, не загружайте и не измеряйте заготовку, если она не находится в состоянии безопасности, когда станок остановился.
- Не меняйте ремень с ременного шкива, когда станок запущен.



### ВНИМАНИЕ

- Выключите питание при внезапном сбое питания, иначе возникнет опасность, что машина неожиданно заработает при восстановлении питания.

## 2.5 Обслуживание



### ОПАСНОСТЬ

- Запрет на разборку или сборку, связанный с воздействием на производительность и безопасность машины.
- Неуполномоченное лицо не может выполнять обслуживание.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Техническое обслуживание следует проводить при выключенном питании, в противном случае могут возникнуть опасности.

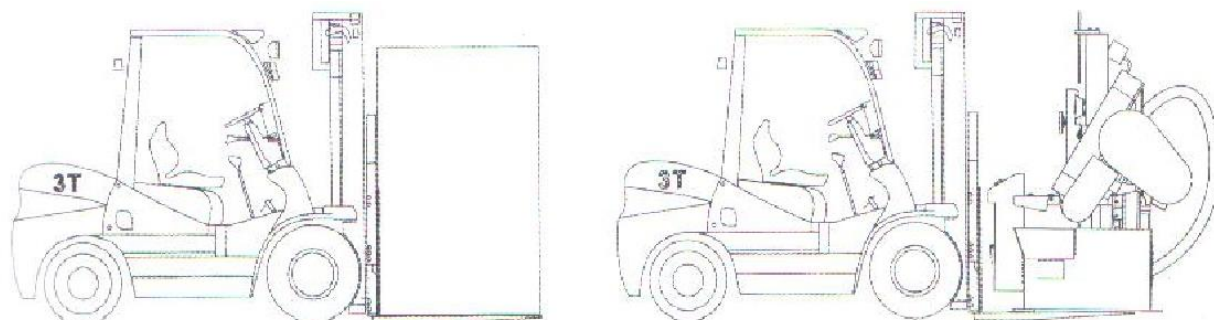


### ВНИМАНИЕ

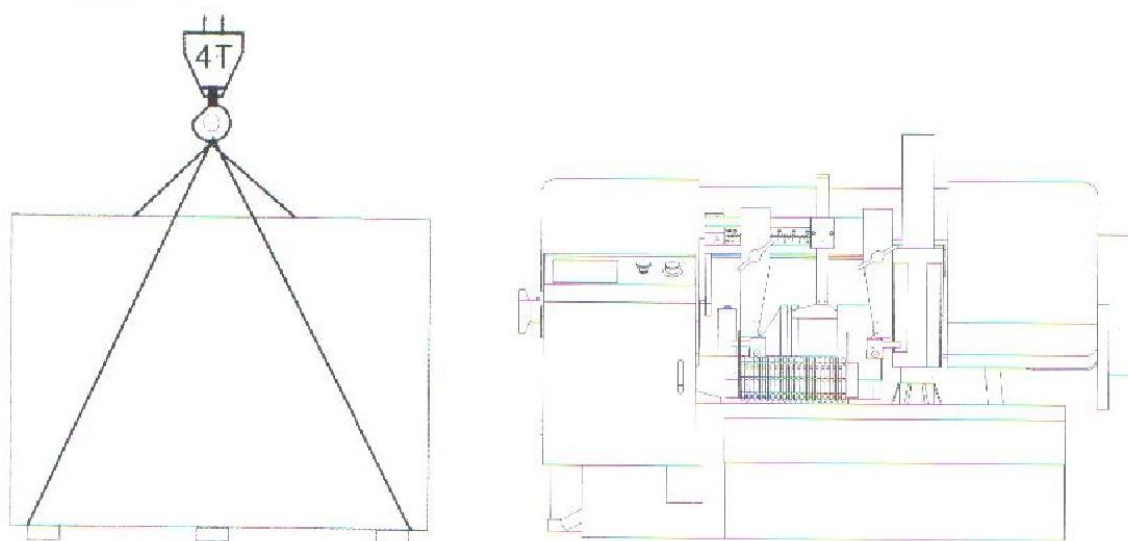
- Пожалуйста, внимательно прочтите главу «Техническое обслуживание» в Руководстве по эксплуатации.

### 3.1 Перемещение и подъем

#### 3.1.1 Погрузочно-разгрузочные работы



#### 3.1.2 Подъем



Стропа должна выдерживать удвоение нагрузки на станок / Необходимо сосредоточить внимание на подъемном балансе и безопасности.

### 3.2 Очистка

Нанесите антикоррозийное масло на поверхность машины, после размещения станка очистите ее керосином или другим чистящим средством.

Избегайте использования бензина или других агрессивных чистящих средств для очистки машины, обратите внимание на меры по предотвращению пожара.

### **3.3 Размещение**

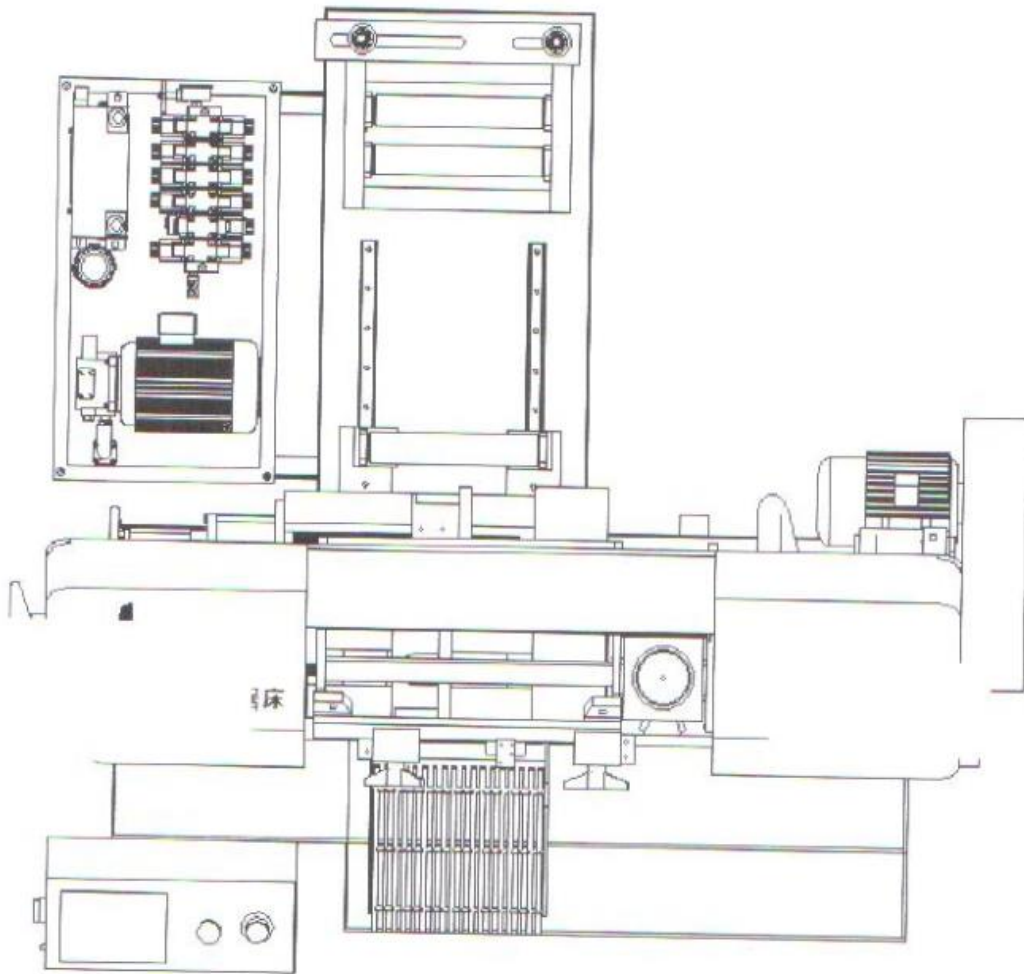
Должно быть достаточно места для загрузки или выгрузки заготовки.

При проведении технического обслуживания убедитесь, что все защитные ворота и / или распределительная коробка не мешаются при открытии.

Крепеж устанавливается для защиты пыльной рамы. Это полезно во время транспортировки. Отсоедините фиксатор и сохраните его после установки станка

### **3.4 Выравнивание**

Отрегулируйте уровень специальным уровнем по направляющей рабочего стола в соответствии с Руководством по эксплуатации после установки машины на болты опоры. Отрегулируйте и закрепите ее.



Вертикальное перемещение уровня, допуск не более  $0,1 / 1000$ ;  
Боковое перемещение уровня, допуск не должен превышать  $0,1 / 1000$ ;  
Выравнивание очень важно для точности резки.  
Пожалуйста, выберите уровень с точностью  $0,02 \text{ мм / м}$ .

### **3.5 Гидравлическое масло**

Проверьте объем гидравлического масла, добавьте гидравлическое масло, как показано на рисунке.

### **3.6 Охлаждающая жидкость**

Перед отправкой необходимо слить охлаждающую воду, поэтому перед использованием машины добавьте охлаждающую жидкость и омыляемую липидную жидкость. Проверить объем охлаждающей воды.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Очищайте станок по окончании ежедневной работы, чтобы защитить машину от взрывозащиты при длительном простое.

### ВНИМАНИЕ

- Во время работы насоса без охлаждающей жидкости возможно повреждение водяного насоса.

- Зимой необходимо добавить теплую воду, чтобы разморозить замерзшую охлаждающую воду.

## **3.7 Питание (50 Гц / 380 В)**

Электрические операции должны выполняться профессиональным электриком.

Выключите все реле.

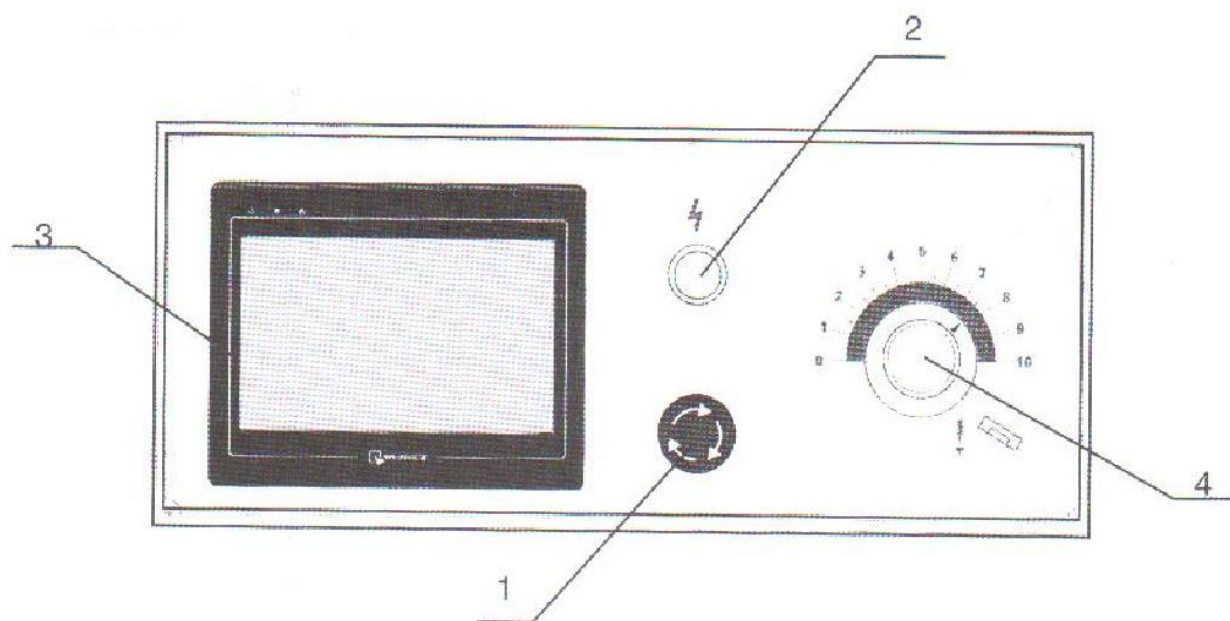
Провод должен быть подключен к стандартному напряжению.

## **3.8 Введение в эксплуатацию**

Поверните выключатель питания вправо, зеленый индикатор означает, что питание включено; рама пилы поднимется при нажатии кнопки «рамка вверх», в противном случае это указывает на неправильное подключение питания, пожалуйста, повторно подключите питание следующим образом:

1. выключить выключатель питания;
2. выключить все реле;
3. перенести фазу питания;
4. заново запустить станок.

## **4.1 Панель управления**

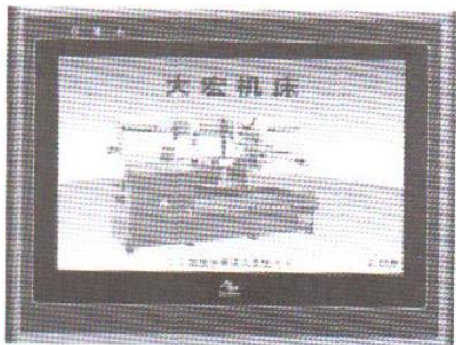


Номер	Описание	Функция
1	Аварийный выключатель	Нажать на кнопку чтобы совершить аварийную остановку станка
2	Индикатор питания	Если индикатор горит, то станок подключен к электросети
3	Человеко-машинный интерфейс	Смотри раздел человеко-машинный интерфейс
4	Клапан сброса давления	Для регулировки скорости опускания ленточной пилы

#### 4.1.1 Обзор человеко-машинного интерфейса

Этот человеко-машинный интерфейс является одной из самой продвинутой диалоговой платформой человек-машина. Он обладает следующими преимуществами: простота управления, дружелюбный интерфейс и красивый внешний вид. Благодаря программируемому ПЛК и решетке он может предоставить вам одну из самых современных автоматизированных систем управления ленточнопильным станком по металлу в мире.

### 4.1.2 Рекламный экран



Когда запускается интерфейс, изначально высвечивается рекламный экран производителя.

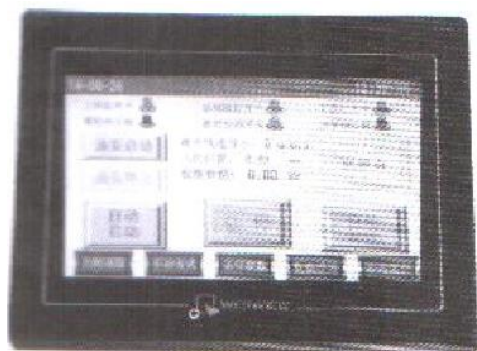
Для получения дополнительной информации о производителе нажмите кнопку «About us» слева. Если вы хотите войти в статус производства, нажмите кнопку «Enter System» справа.

### 4.1.3 Экран корпоративного профиля

Это изображение корпоративного профиля о производителе.

Если узнавать об этом нет необходимости, нажмите «Back».

### 4.1.4 Экран системы



Этот экран можно понимать, как центр управления, центр для переключения вперед и назад для каждого функционального экрана.

Выше показаны дата, время и неделя. Для калибровки войдите в функцию настройки интерфейса. По середине экрана находится кнопка переключения различных функциональных областей.

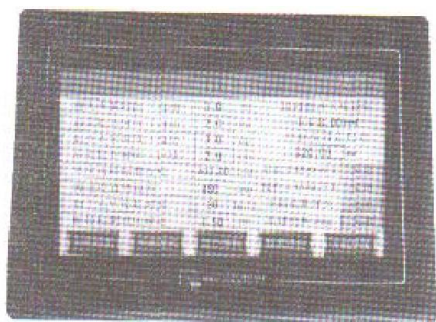
Кнопка «Homing»: машина автоматически перемещает каждую функциональную единицу в начальную точку подготовки, то есть в исходную точку машины; подготовка к автоматической распиловке. Находясь в исходной позиции, эта кнопка автоматически отображается как «Origin Meet».

Кнопка «Auto Start»: нажмите эту кнопку, чтобы запустить процесс автоматической резки. Станок автоматически завершит процесс от отправной точки до завершения процесса резки в соответствии с заранее определенными параметрами. Следует отметить, что перед «automatic start» должны быть готовы следующие аспекты: (1) станок находится в исходной позиции. (2) Основные параметры автоматической работы станка были установлены в «Operation Parameter Screen». (3) Размер и количество обрабатываемых деталей должны быть установлены в «Parameters Setting Screen». Если что-то из вышеперечисленного отсутствует, станок не будет работать должным образом в соответствии с запланированными процессами.

Кнопка «Auto Stop»: нажмите эту кнопку, чтобы остановить станок после завершения текущего процесса резки. Чтобы отменить паузу, нажмите кнопку «start automatically».

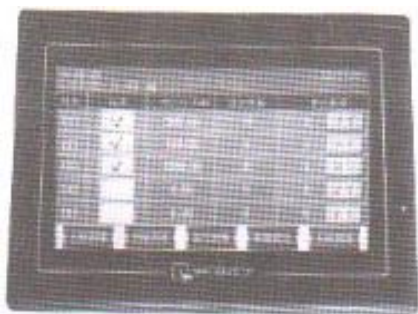
Кнопка «Stop»: запрещает вывод всех действий, кроме двигателя масляного насоса, и отменяет все текущие рабочие состояния. Это эквивалентно нажатию внешнего выключателя аварийной остановки в режиме бесперебойного питания.

#### 4.1.5 Экран состояния переключателя



Картинка представляет собой индикацию состояния завершения каждого сигнала переключения для обеспечения мониторинга станка в реальном времени для производственного оператора. И это также способствует быстрой проверке производственных отладок и сбоев.

#### 4.1.6 Экран набора данных



Изображение в основном предназначено для завершения процесса настройки, настройки и мониторинга данных. Перед запуском функции автоматической резки необходимо настроить размеры (единицы: мм) и количество обрабатываемых деталей. Размер можно установить отдельно до пяти групп. Резка всегда выполняется по порядку от «first group» до «fifth group».

Область числового ввода «Processing size» автоматически выскочит за пределы клавиатуры цифрового ввода, с помощью которой вы можете ввести необходимые данные. Обратите внимание на область ввода, указанную на клавиатуре выше, если она находится вне диапазона, интерфейс его не примет.

В «Setting Quantity» введите количество заготовок соответствующего размера. Если размер равен нулю, то соответствующий размер также равен нулю. Обратите внимание на область ввода, указанную на клавиатуре выше, если она находится вне диапазона, человек-машина не примет.

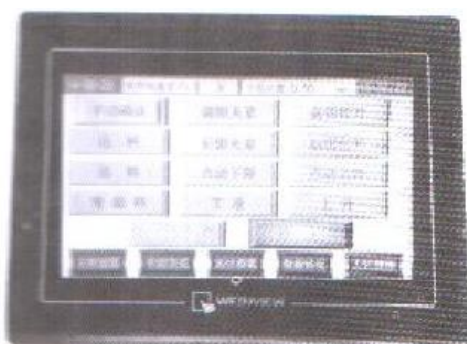
Роль кнопки «Input» очень важна.

#### 4.1.7 Экран основных параметров



Перед автоматической резкой необходимо настроить все параметры: время зажима передних и задних зажимов тисков и их ослабления (единицы: с). «Standard stroke of single feeding»: во время автоматической работы диапазон хода, определяемый станком для разовой подачи, которая, как правило, устанавливается на ход цилиндра (единица измерения: мм).

#### 4.1.8 Экран ручной работы



Чтобы включить ручную функцию, сначала нажмите кнопку «Manual Confirmation» (автоматически отобразится «manual enabled»), в противном случае другая кнопка недействительна.

На этом экране можно выполнять все операции независимых действий машины.

Пильное колесо приводится в движение моторным приводом, а все остальные действия - гидравлическим. Примечание: между некоторыми действиями существуют функции блокировки, блокировки и ограничения, как показано ниже:

1. Только пинцет передних зажимов электромагнитного клапана, может быть выполнен «saw wheel motor».
2. «Forceps anterior clamps», «forceps posterior clamps», «work speed», «rising» имеют функцию самоотвинчивания, а другие - толчковые.
3. «Forceps anterior clamps» и «forceps anterior loosens», «forceps posterior clamps» и «seps posterior loosens», «work speed» и «rising», «feeding» и «discharging» взаимосвязаны.
4. Когда пильный диск запускается, «forceps anterior loosens» не может быть выполнено.
5. Когда пильная рама опускается в самое нижнее положение, срабатывает нижний концевой выключатель, и рама автоматически начинает подниматься. При подъеме в положение верхнего концевой выключателя срабатывает верхний концевой выключатель, и рама останавливается.

#### 4.1.9 Экран настроек

##### 1. Изменение часов.

Человеко-машинный интерфейс обладает часами, но часы должны быть откалиброваны при первом использовании или при некоторых отклонениях, если они работают в течение длительного времени, чтобы время точно отображалось на основном контрольном изображении.



##### 2. Эффект отображения

Яркость и контраст, отображаемые данным интерфейсом, можно отрегулировать для более лучшего эффекта отображения. После входа в диалоговое окно «display effect» используйте пальцы, чтобы прокрутить связанный элемент, чтобы завершить настройку.

##### 3. Таблица паролей

Таблица паролей — это управление, которое изготовителю удобно носить с собой на станке. Уровни разрешений человеко-машинных операций различны, и разрешения на разных уровнях предназначены для разных паролей. После ввода пароля низкого уровня он работает только с паролем того же уровня или паролем более низкого уровня, но не может обучить управлению паролями высокого уровня или изменить операцию.

##### 4. Ввод пароля

Введите пароль, чтобы получить соответствующие права на операции.

##### 5. Установить на самый низкий уровень

Оператор производства может установить разрешение на работу на самый низкий уровень в случае временного отпуска или в других случаях.

#### 4.1.10 Экран советов по завершению обработки



Изображение не появляется, когда станок работает нормально; когда обработка всех установленных заготовок будет завершена, появится изображение, предлагающее операторам ввести новые размеры и количество для обработки.

#### 4.1.11 Экран аварийной сигнализации

Если что-то не так с инверторами моторного привода пильного колеса, он остановит текущую работу станка, и появится это изображение.



Когда срабатывает реле перегрева двигателя масляного насоса, оно останавливает текущие операции машины, и появится это изображение.

#### 4.1.12 Другие вопросы

Некоторые другие экраны не участвуют в инструкции. Обратитесь к производителю, если есть какие-то проблемы.

#### 4.2 Стальная щетка

Ленточное полотно при движении проходит через стальную щетку, а стальная щетка автоматически очищает обрезки и стружку. Некоторая ржавчина удаляется автоматически; в верхней части щетки закреплен стальной винт для регулировки и фиксации стальной щетки.

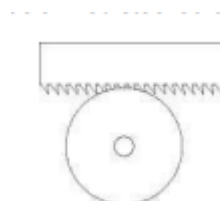


**ВНИМАНИЕ!** При замене стальной щетки необходимо отключить питание и перчатки.

Стальная щетка для очистки серебряной ленты

Когда пыльная лента проходит через щетку, часть железной стружки автоматически удаляется; в верхней части щетки имеется крепежный винт для регулировки и фиксации щетки;

Правильное расположение:



### **4.3 Индикатор гидравлического масла**

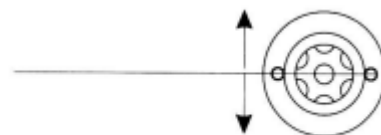
Гидравлическое масло - важная среда для гидравлической системы, поэтому всегда соблюдайте объем масла. Стандарт см. в главе 3.5. Он должен быть более чем на 2 см выше сетки фильтра, в противном случае добавьте масло.

При низком уровне гидравлического масла можно повредить детали гидравлической системы.

### **4.4 Индикатор масла в коробке передач**

Смазочные материалы для коробки передач являются важными посредниками для работы системы питания пилы, всегда следует обращать внимание на уровень масла в масляном манометре.

Количество смазочного масла в коробке передач должно оставаться на среднем уровне. Когда уровень масла ниже этого стандарта, масло необходимо добавлять немедленно, в противном случае компоненты коробки передач могут вызвать значительные повреждения.

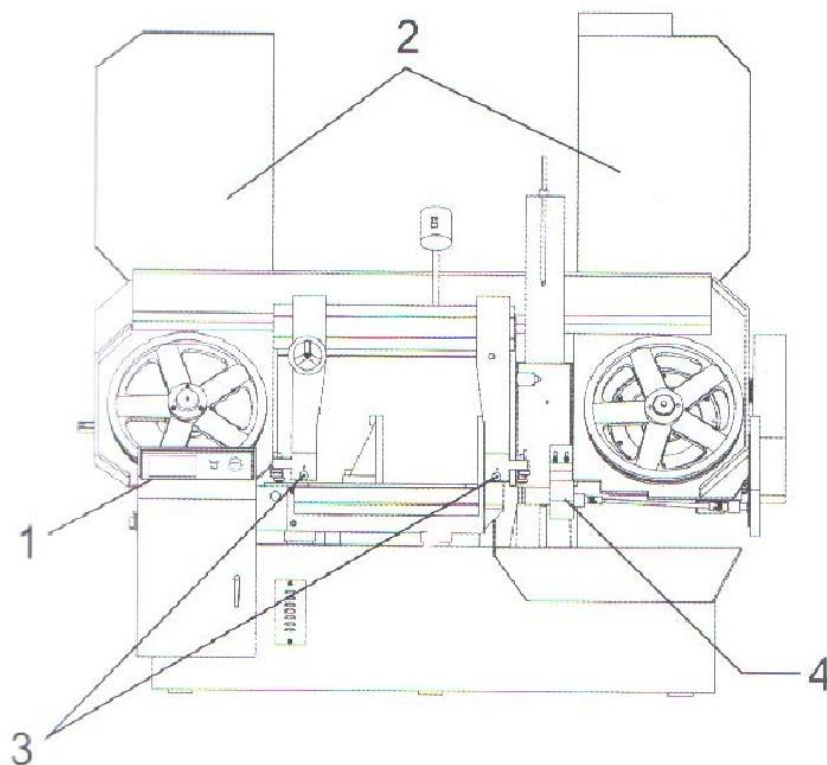


### **4.5 Регулирующий клапан охлаждающей воды**

Охлаждающая вода, вытекающая из регулирующего клапана, используется для охлаждения ножей, очистки щеток и др.

### **4.6 Замена ленточного полотна**

#### **4.6.1 Удалить ленточное полотно**



1. Нажмите кнопку «Вверх», чтобы поднять пыльную раму как минимум на 50 мм выше верхней части подвижных тисков.
2. Откройте защитную крышку ведущего колеса и ведомого колеса.
3. Поверните гайку против часовой стрелки на направляющих пилы подвижного рычага, снимите полотно с направляющих.
4. Снимите ленточное полотно с обоих рабочих колес.

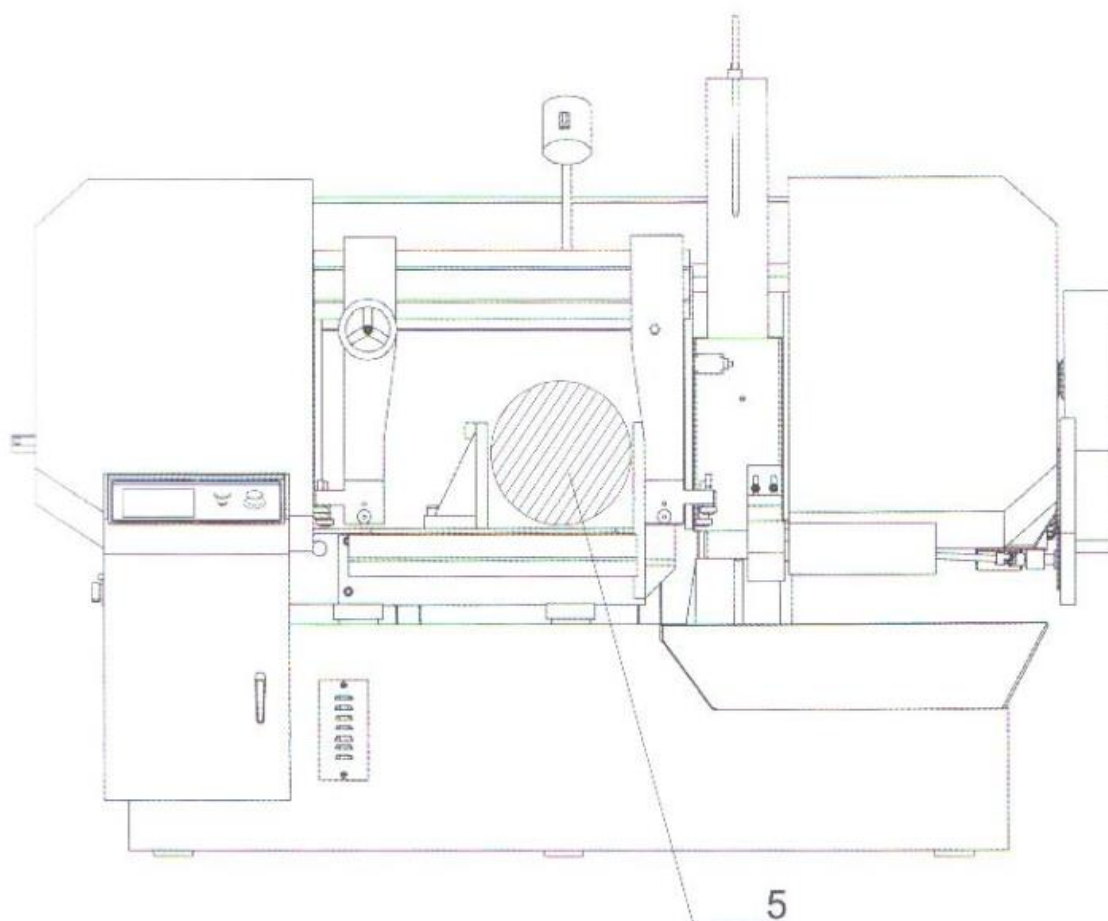
#### 4.6.2 Установка ленточного полотна

Во-первых, удалите железную стружку с ведущего и ведомого колеса.

1. Наденьте полотно на ведущее колесо и ведомое колесо за рамой пилы и подвижным направляющим рычагом.
2. Установите полотно в держатель на направляющем рычаге.
3. Прижмите полотно прямо к выступу ведущего колеса и ведомого колеса с обеих сторон пильных колес.
4. Закройте крышку ведущего колеса и ведомого колеса.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При работе необходимо надевать защитные перчатки.

#### 4.7 Операции




1. Подбирайте полотно для ленточной пилы по материалу, размеру, форме заготовки.
2. Установите полотно ленточной пилы. (См. Главу 4.6)
3. Включите «Power Switch»
4. Нажимайте кнопку «Up» до тех пор, пока рама пилы не переместится в верхнее положение для установки в заготовку.
5. Положите заготовку на рабочий стол.
6. Нажмите на тиски «Clamping Button» вправо, пока заготовка не будет хорошо зажата.
7. Нажмите и удерживайте кнопку «Down», пока пыльная рама не приблизится к заготовке.
8. Переместите подвижный направляющий рычаг внутрь подвижных тисков примерно на 70 мм и заблокируйте его.
9. Поверните «Регулирующий клапан опускания рамы» в нулевое положение.
10. Откройте крышку колеса ремня и выберите скорость ремня в соответствии с материалом (см. главу 6.2).
11. Нажмите кнопку «Work», чтобы запустить лезвие.


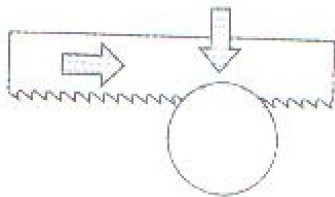
12. Медленно поверните «Frame Lowering Adjusting Valve» в подходящее положение, положение 0,5 подходит для нового пильного диска, отрегулируйте его в положение «3» после прохождения одного квадратного метра.
13. Нажмите кнопку «Up», чтобы поднять раму пилы после обрезки.
14. Поверните кнопку зажима влево, чтобы ослабить тиски, и снимите заготовку.
15. Повторите вышеупомянутые шаги, чтобы продолжить работу.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

1. Перед установкой новое полотно ленточной пилы необходимо заточить.
2. Снимите заготовку и опустите раму пилы в крайнее нижнее положение.
3. Регулировка опускания рамы и регулировка скорости происходит в зависимости от материала, размера, формы заготовки.

Скорость опускания рамы и скорость ленточного полотна определять по форме стружки.

 <p>Чугунная стружка</p>	<p>Причина: скорость опускания рамы низкая.</p> <p>Решение: Повернуть регулирующий клапан по часовой стрелке, чтобы увеличить скорость.</p>	
 <p>Обугленные и вороненные стружки</p>	<p>Причина: скорость опускания рамы и/или скорость полотна высокая.</p> <p>Решение: Повернуть регулирующий клапан против часовой стрелки для уменьшения скорости (см.</p>	

	главу 4.7) и/или уменьшения скорости лезвия (см. главу № 4.7)	
 <p>Завитая стружка</p>	Скорость опускания рамы и скорость полотна правильная.	

Ежедневно очищайте станок от стружки после работы.

Остановите ленточную пилу, откройте краны охлаждающей воды, затем прочистите станок струей охлаждающей воды.

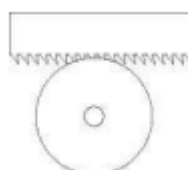
После очистки опустите раму пилы в крайнее нижнее положение, а затем выключите питание.

## 5.1 Обслуживание

Перед началом работы проверьте станок по следующим пунктам:

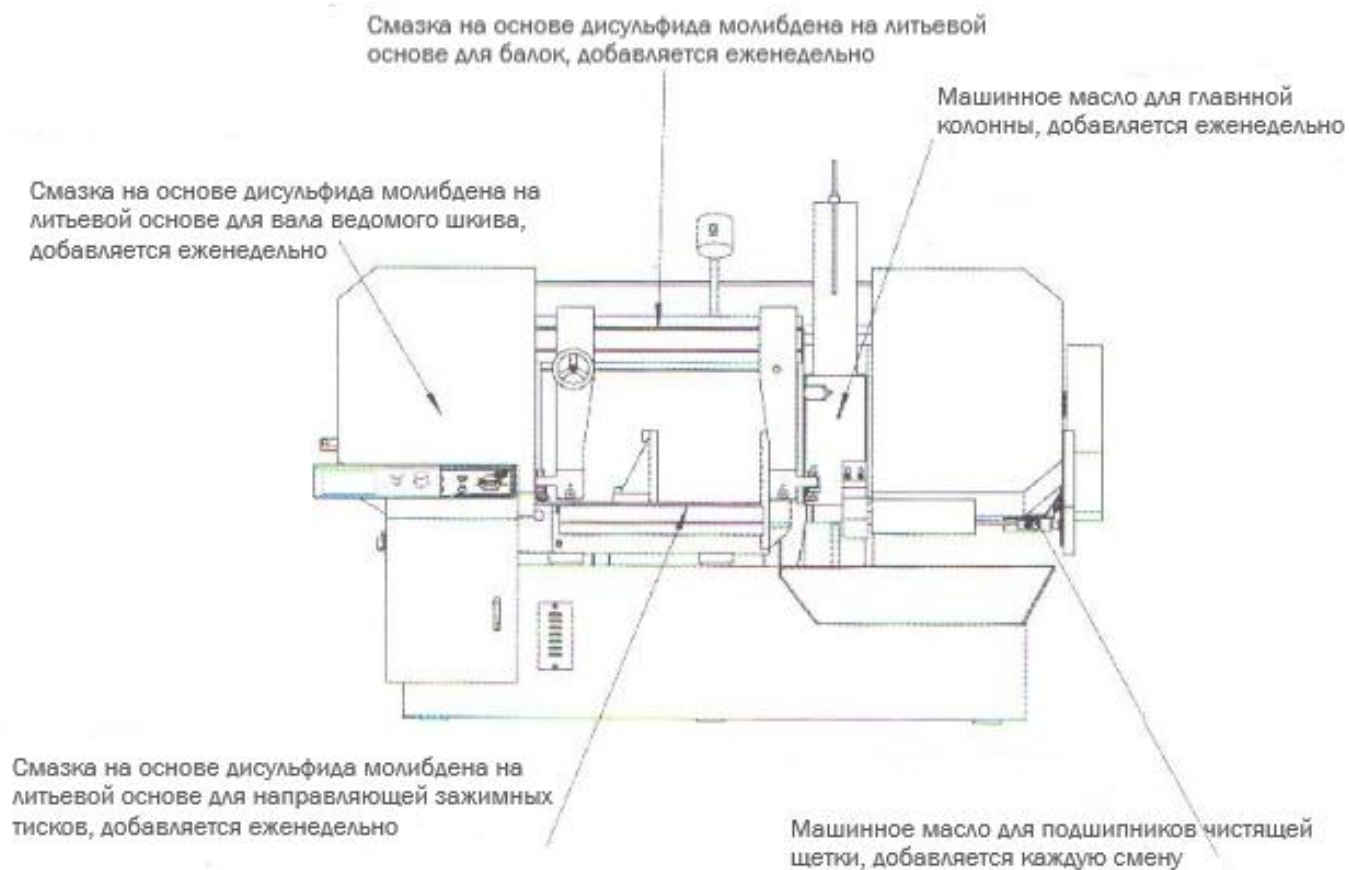
1. Проверьте положение щетки (см. Главу 4.2).
2. Проверьте объем трансмиссионного масла и гидравлического масла (см. Главы 4.3 и 4.4).
3. Проверьте высоотомер охлаждающей воды, если он указывает на отсутствие охлаждающей воды, добавьте охлаждающую воду.
4. Проверьте и подтвердите положение пильного диска относительно ведущего / ведомого колеса и направляющих пилы.
5. Проверьте ручку натяжения полотна пилы и убедитесь, что полотно натянуто.
6. Проверить натяжение ременной передачи между колесами коробки передач и двигателем.

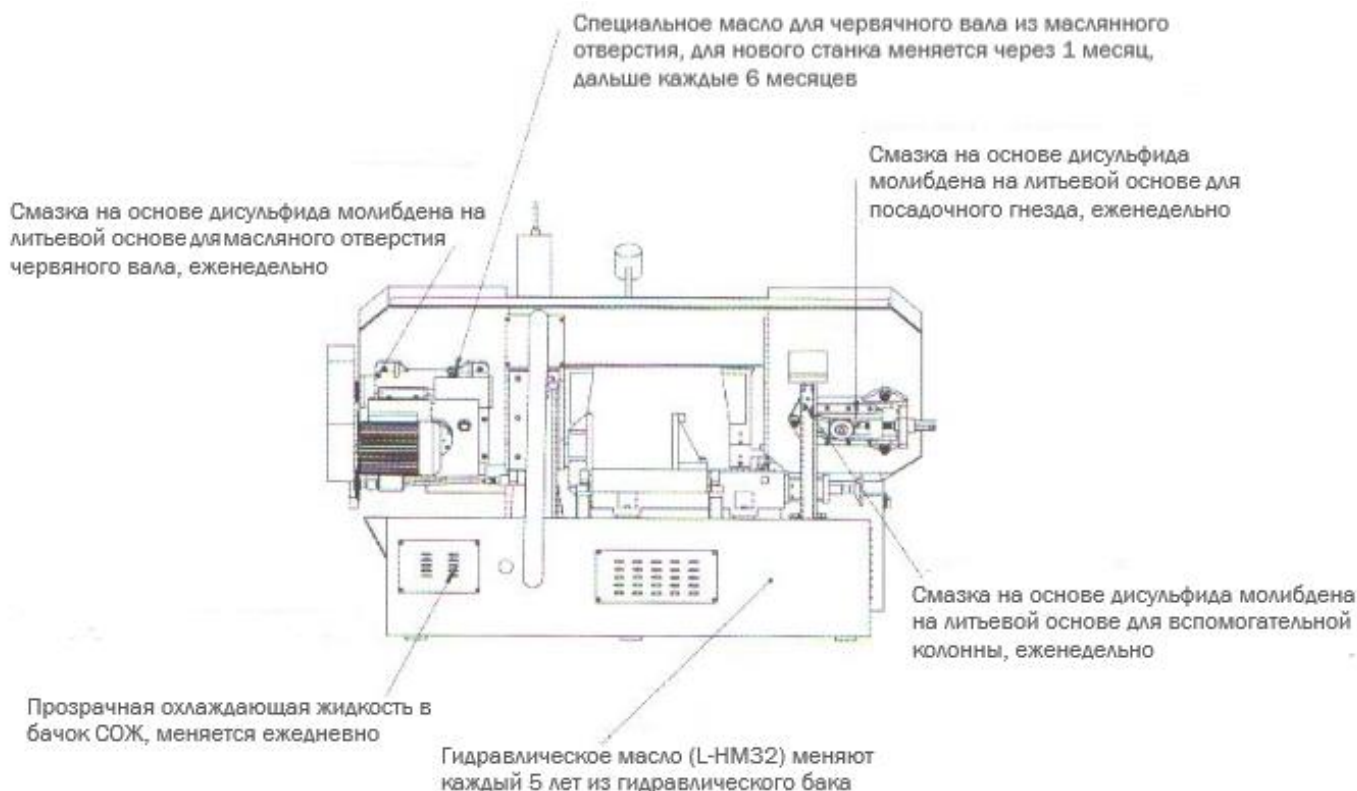
Правильное расположение:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Вышеуказанные операции должны выполняться при выключенном питании.

## 5.2 Смазка








### 5.3 Исправление проблем

№	Проблема	Причина	Решение
1	Ошибка запуска гидравлического двигателя	Кнопка аварийной остановки SB1	Проверьте кнопку SB1
		Выключатель питания QS1 не включен	Включите его
		Выключатель выключен	Сбросьте выключатель
		Тепловое реле FR выключается	Включить тепловое реле FR
2	Гидравлический двигатель запущен, но не работает	Низкое давление масла	Отрегулируйте давление
		Недостаточно масла	Добавить масло
3	Ошибка запуска двигателя ленточной пилы	Гидравлический двигатель не запускается	Проверьте двигатель и связанные элементы
		Проблема с кнопкой SB2	Проверить кнопку SB2
		Проблемы рабочей кнопки, контактора KM2	Проверить рабочую кнопку, контактор KM2

4	Неисправность опускания рамы пилы	Проблема с кнопкой SB6 опускания рамы пилы	Проверить кнопку SB6
		Проблема с клапаном YA1YA3 опускания рамы пилы	Проверить клапан YA1YA3
5	Ошибка подъема рамы пилы или медленный подъем	Проблема с кнопкой подъема рамы пилы SB5	Проверить кнопку SB5
		Проблема с концевым выключателем SQ2	Проверьте концевой выключатель SQ2
		Проблема с концевым выключателем SQ3	Проверьте концевой выключатель SQ3
		Проблема с промежуточными реле КА1-КА2	Проверить реле КА1-КА2
		Проблема с клапаном YA2YA3	Проверить клапан YA2YA3
6	Подвижные тиски не открываются	Проблема с кнопкой SB6 открытия / закрытия	Проверить кнопку SB6
		Проблема с клапаном YA4	Проверить клапан YA4
		Ползунок подвижных тисков застрял	Проверить тиски
7	Не поступает охлаждающая жидкость	Двигатель СОЖ не запускается	Проверить двигатель СОЖ и связанные элементы
		Недостаток охлаждающей жидкости	Добавить охлаждающую жидкость
		Охлаждающая жидкость замерзла	Добавить тепловой воды
		Фильтр забились	Очистить фильтр
8	Ленточная пила остановилась, рама пилы медленно опускается	Утечка из соединения гидравлического цилиндра подъема пильной рамы	Завинтить соединение
		Гидравлическая линия оборвана	Заменить линию
		Внешнее повреждение гидравлического цилиндра	Заменить цилиндр

		Сломаны уплотнительные кольца цилиндра	Заменить кольца
9	Рама пилы опускается неравномерно	В масло попал воздух	Выпустить воздух
		В цилиндр попал воздух	Выпустить воздух
		Сломаны уплотнительные кольца цилиндра	Заменить кольца

### 6.1 Выбор зуба пильного полотна

					
Ширина, мм	Шаг зуба	Диаметр, мм	Шаг зуба	Толщина стенки, мм	Шаг зуба
1-5	14/18T	1~5	14/18T	1~3	10/14T
6-7	10/14T	6~10	10/14T	4	8/12T
8-13	8/12T	11~16	8/12T	5~6	6/10T
14-16	6/10T	17~21	6/10T	7~9	5/8T
17-25	5/8T	22~30	5/8T	10~18	4/6T
26-53	4/6T	31~69	4/6T	19~33	3/4T
64-114	3/4T	70~144	3/4T	>34	2/3T
115-205	2/3T	145~230	2/3T	-----	-----
206-381	1.4/2.5T	231~381	1.4/2.5T	-----	-----
382	1/1.5T	>382	1/1.5T	-----	-----

## 6.2 Предложение скорости пильного полотна

Материал заготовки	Стандарты				Скорость пилы, м/мин	Скорость реза, см <sup>2</sup> /мин
	GB	JIS	AISI	DIN		
Низкоуглеродистая сталь	08	S10C	1010	C10	50~75	70~80
	15	S15C	1015	C15	50~75	70~80
Углеродистая сталь	45	S45C	1045	C45	50~70	60~70
	55	S55C	1055	Ck55	50~70	50~60
Углеродистая инструментальная сталь	T10	Sk4	W1	C75W	40~50	25~45
	T12	Sk2	W1	C125W	40~50	35~45
	T8Mn	Sk2	W1	C125W	40~50	35~45
Легированная конструкционная сталь	40CrNi	SNC236	3140	40NiCr6	30~40	30~40
	40CrMoA	SCM440	4140	42CrMo8	40~50	35~45
	40CrNiMoA	SNCM439	4340	34CrNiMo8	35~45	30~40
Быстрорежущая сталь	W18Cr4V	SKH2	T1	S18-0-1	25~35	20~30
	W18Cr4VCo5	SKH3	T4	S18-1-2-5	20~30	15~25
Легированная инструментальная сталь для холодной штамповки	Cr12MoV	SHD11	D2	x155crVMo12	25~35	20~25
	CrWMn	SKS2	D7	105WCr6	20~30	15~20
	9SiCr	SKS3	D1	105WCr6	25~35	20~25
Легированная инструментальная сталь для горячей штамповки	3Cr2W8V	SKD5	H21	X30CrV93	35~45	20~25
	4Cr5MnSi	SKD61	H13	X40CrMoV51	30~40	25~30
	5CrNiMo	SKT4	L6	X55NiCrMoV6	25~30	20~25
Легированная пружинная сталь	50CrVA	SUP10	6150	50CrV4	20~35	25~35
	50CrMnVA	SUP10	6150	50CrV4	20~35	25~35
Подшипниковая сталь	Gcr15	SuJ2	52100	100Cr6	35~45	30~40
	0cr18Ni9	SuS304	304	X5CrNi1801	35~45	20~30
Нержавеющая сталь	0cr17Ni12Mo2	Su316	316	X5CrNiMo171	20~25	15~20
	1Cr17	Su430	430	X6Cr17	30~40	25~35

## 6.3 Период обкатки пильного полотна

Новое полотно должно пройти период обкатки, период обкатки является одним из эффективных способов защиты от раннего повреждения.

Скорость пиления в период обкатки составляет 1/3 - 2/3 от нормы.

Подача в период обкатки 1/4 - 1/3 от нормы.

Разумное время относится к завершению 5-10 заготовок материалом  $\Phi 100$  мм.

#### 6.4 Основные причины влияющие на срок службы полотна

Внезапное изменение натяжения полотна на входе направляющих пилы может привести к ее усталости и поломке.

Неправильный выбор скорости пиления и (или) подачи приведет к поломке или отклонению пилы.

Вибрация станка также может привести к поломке зубьев пилы.

Загрязнения заготовки также может привести к поломке зубьев пилы.

#### 6.5 Скорость резки

Испытание под нагрузкой по стандарту JB/T 4328.4-2002:

Материал: 45 сталь (стандарт GB)

Диаметр: 150 мм

Скорость полотна:  $\leq 70$  м/мин

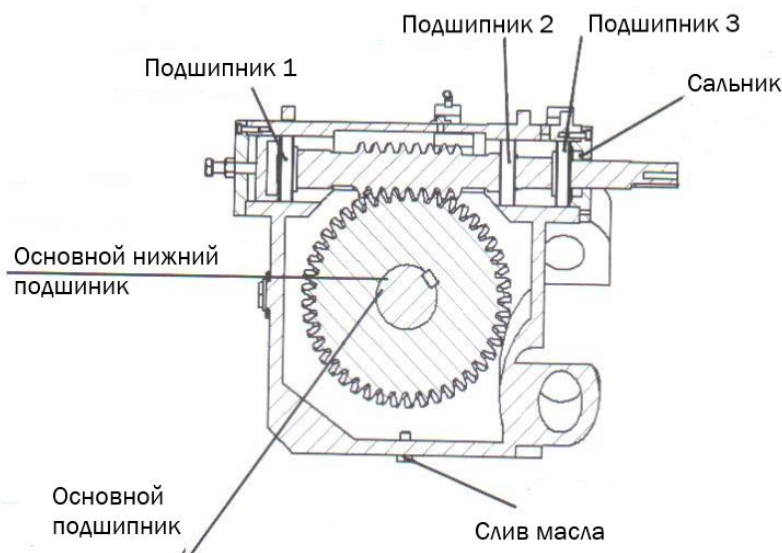
Эффективная скорость резки: 80 см<sup>2</sup>/мин

#### 6.6 Устранение неисправностей ленточной пил

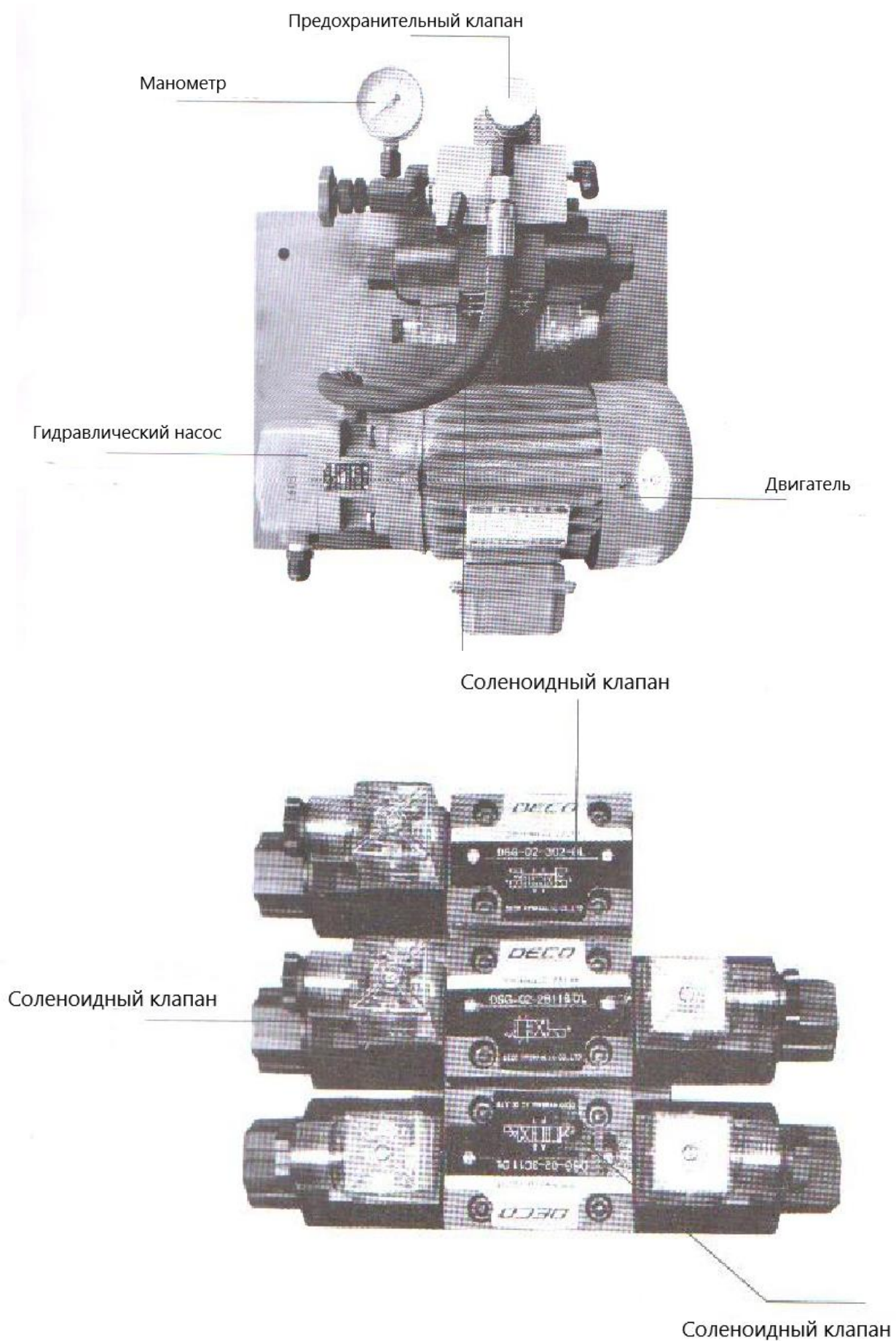
Проблема	Причина	Решение
Шероховатая поверхность реза	Неправильная подача или скорость	Отрегулировать подачу или скорость
	Неправильный шаг или тип зуба	Выбирать правильные зубья или уменьшить подачу согласно рекомендациям по резке
	Направляющие слишком далеко друг от друга	Отрегулируйте направляющие
Поверхность реза под углом	Слабое натяжение лезвия	Отрегулировать натяжение
	Чрезмерная подача	Уменьшить подачу
	Зубья изношены	Установить новую пилу
	Неправильный тип зуба	Использовать другой тип зубьев
	Скорость слишком быстрая	Уменьшить скорость

Поломка полотна	Подача слишком быстрая	Выбрать правильную позицию для резки, проверить скорость и уменьшить подачу
Необычный разрыв ремня, растрескивание	Материал плохо зажат	Отрегулировать зажим в тисках
	Изношены твердосплавные блоки, обратная сторона ленты	Заменить твердосплавные блоки на новые
	Период обкатки полотна не завершён	Завершить период обкатки полотна
Быстро выходит из строя полотно	Скорость слишком быстрая	Уменьшить скорость
	Неправильная СОЖ	Обеспечьте достаточное количество СОЖ
	Износ подшипников направляющих	Заменить подшипники
Вибрация, сильные шумы	Неправильная подача, скорость	Отрегулировать подачу, скорость
	Неправильное натяжение полотна	Отрегулировать натяжение полотна
	Материал плохо закреплен	Отрегулировать зажим тисков
Полотно скользит	Рабочие колеса изношены	Заменить или отремонтировать рабочие колеса
	Чрезмерная подача, ненормальная скорость резания	Отрегулировать подачу

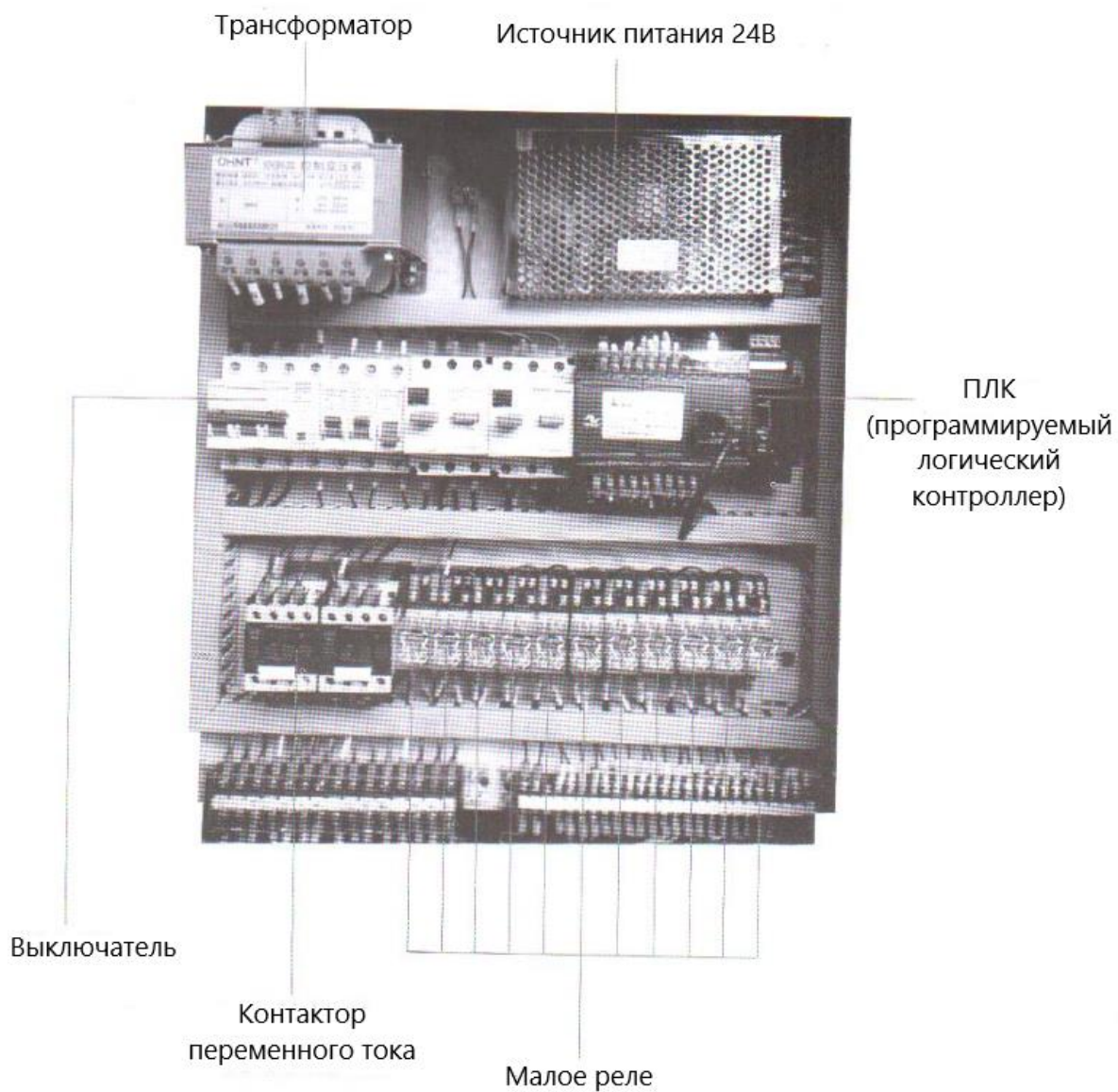
### 7.1 Схема коробки передач



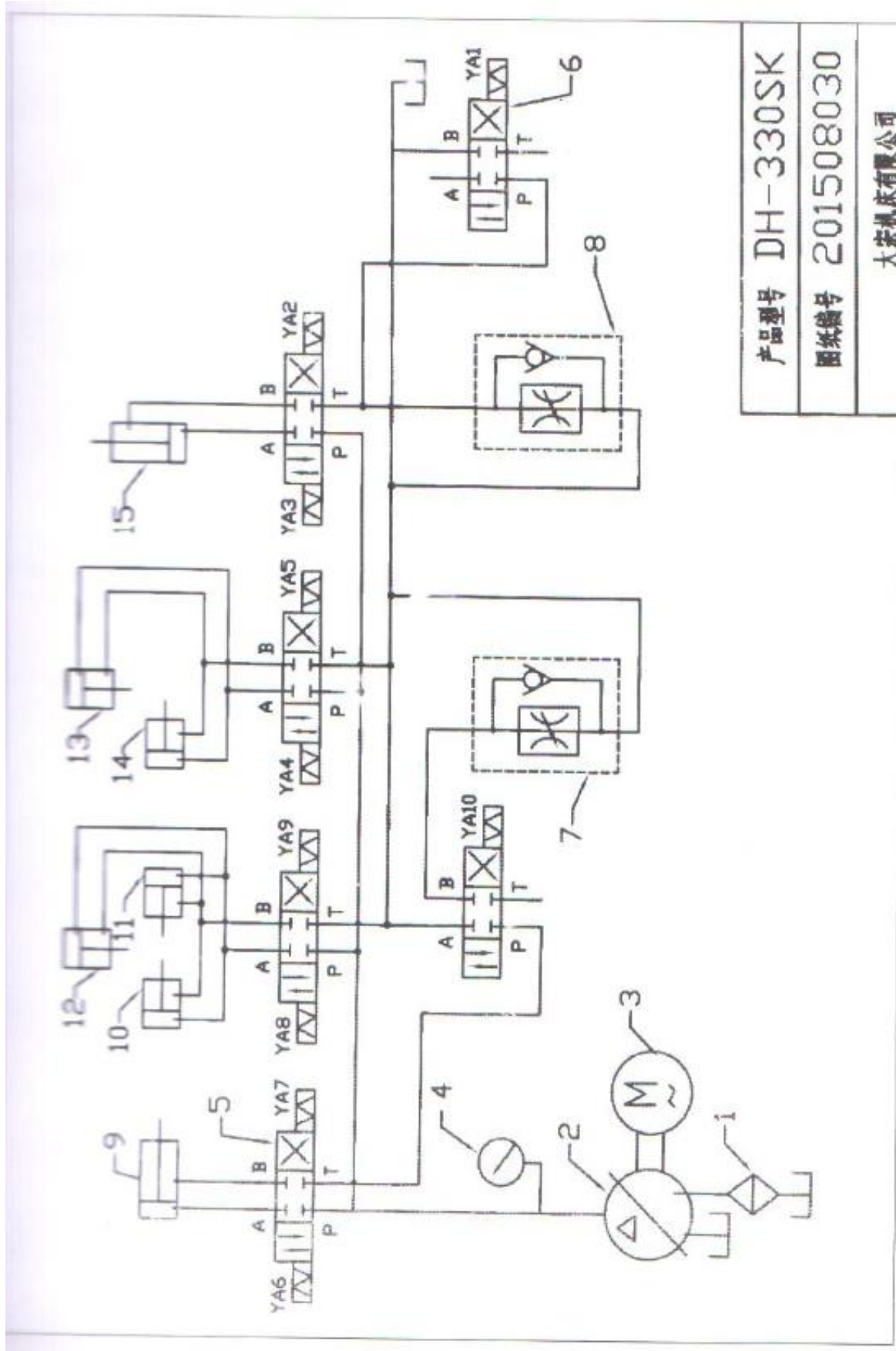
## 7.2 Гидравлическая система



### 7.3 Электрический блок управления



### 7.4 液压系统图

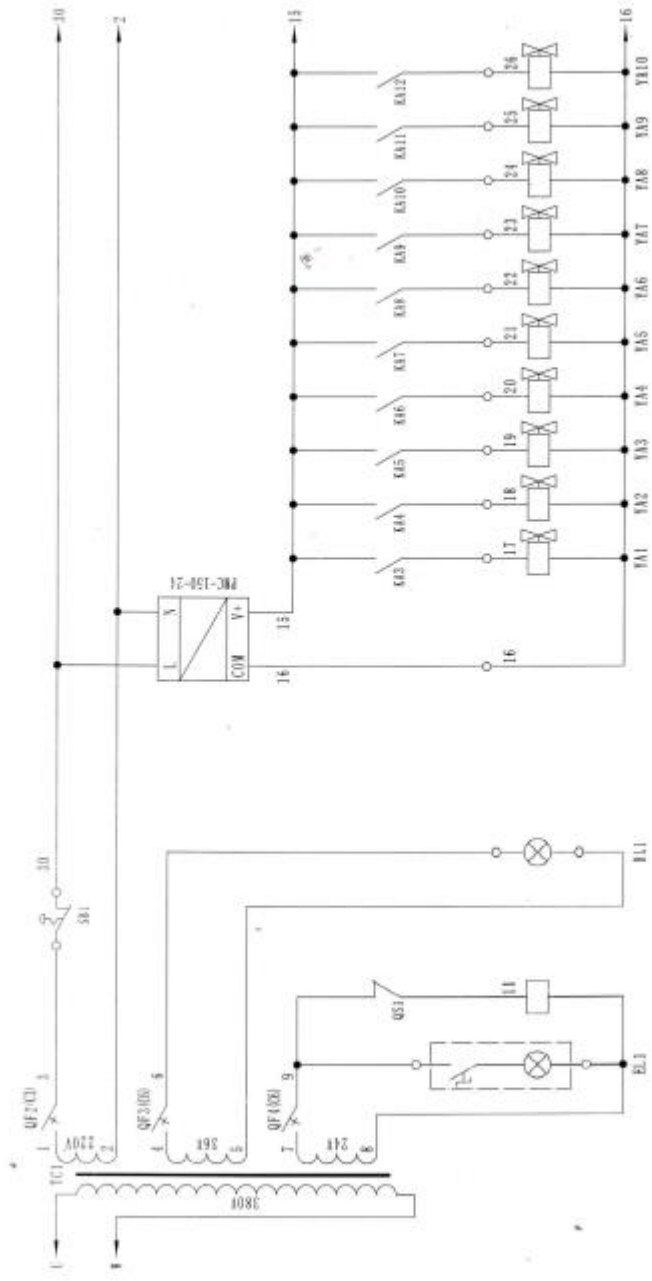


产品型号	DH-330SK
图样编号	201508030
大宏机床有限公司	





设计阶段	设计内容	设计日期	设计人	审核人	批准人	设计人	审核人	批准人
施工图	施工图	2015.03.20	王平	王平	王平	王平	王平	王平



注：所有截面按铜导线给出，未注截面为mm²

设计	设计	日期	版本	图号	备注
HEC	HEC	2015/03/20	1	F.05版	420-02

电气原理图（控制回路）