

Руководство по эксплуатации

**ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ЛЕНТОЧНАЯ
ПИЛА ПО МЕТАЛЛУ С ЧПУ
STALEX серии H**

Правила безопасности

1. Использование данного станка не должно выходить за рамки его целевого назначения и объема.
2. Перед использованием станка необходимо внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации.
3. Пользователь должен пройти профессиональную подготовку оператора станка, чтобы он мог безопасно выполнять различные операции и предотвращать нанесение травм персоналу и повреждений станку из-за неправильной эксплуатации.
4. Пользователь должен правильно установить и использовать станок в строгом соответствии с руководством по эксплуатации, а также обеспечить подходящую рабочую зону вокруг станка. Чтобы обеспечить безопасную работу и ежедневное обслуживание, рабочая зона должна быть чистой и без препятствий для операторов.
5. Операторы должны работать в соответствии с требованиями инструкций по обучению и эксплуатации, а также периодически проводить техническое обслуживание станка для поддержания безопасных условий эксплуатации.
6. Оператор имеет право работать при условии, что станок оснащен защитными устройствами, и должен часто проверять их целостность. Запрещается самовольно снимать защитное устройство со станка. При необходимости вокруг станка следует установить защитное ограждение.
7. Оператор должен закрыть все защитные кожухи перед началом работы и разместить регулируемый защитный кожух ленточной пилы как можно ближе к заготовке. Во время работы станка запрещается открывать защитные кожухи.
8. При снятии и замене полотна ленточной пилы необходимо убедиться, что станок остановился, прежде чем открывать щиток шкива ленточной пилы и проверять, является ли опора щитка прочной и надежной. При разборке и сборке пильного полотна надевайте защитные перчатки во избежание проколов и колотых ран.
9. Во время работы станка категорически запрещается касаться работающего полотна ленточной пилы и входить в зону обработки, а также категорически запрещается брать застрявшую или отрезанную заготовку.
10. Категорически запрещается работать и обслуживать станки в перчатках и свободной одежде.
11. Перед распиловкой необходимо убедиться, что заготовка зажата, и следить за тем, что она находилась в зажатом состоянии в течение всего процесса распиловки; зажимное устройство можно освободить только после того, как пильное полотно перестанет вращаться.
12. При работе станка следует следить, чтобы длинная и тяжелая заготовка правильно поддерживалась при резании, чтобы избежать падения отрезанной заготовки и опрокидывания станка. При распиловке длинномерных материалов необходимо использовать подающие и приемные стойки.
13. Перед наладкой, ремонтом, обслуживанием и чисткой, особенно перед капитальным ремонтом электрооборудования, станок необходимо отсоединить от источника основного питания во избежание случайного поражения электрическим током.
14. Перед изменением скорости станок следует остановить.
15. Регулировка расстояния между направляющими рычагами должна выполняться в

выключенном состоянии, после завершения регулировки затяните крепежный маховик.

16. Электропитание станка осуществляется трехфазным переменным током, 380 В, 50 Гц, величина колебаний напряжения должна составлять менее 10%. Отдельный источник питания, заземление и устройство защиты от утечки должны быть установлены в соответствии с номинальной мощностью станка. Запрещается использовать общую проводку с оборудованием, которое может вызвать колебания напряжения и сбой в работе.
17. Заземление станка должно быть качественным и надежным.
18. В случае аварийного повреждения нажмите кнопку аварийного останова.
19. СОЖ вредна для кожи человека, операторы должны соблюдать меры предосторожности при очистке или сливе. СОЖ нельзя сливать непосредственно на землю, с ней следует обращаться в соответствии с экологическими нормами. Чтобы предотвратить разбрызгивание СОЖ во время работы, можно установить защитную перегородку.
20. При распиловке горючих материалов (таких как магний, титан и т.п.) в рабочей зоне строго запрещается использовать пиротехнические средства, следует принять соответствующие противопожарные меры.
21. Во избежание пожара или взрыва категорически запрещается резать легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы в виде порошка (например, угольные стержни).

СОДЕРЖАНИЕ

1	Инструкции по безопасности.....	5
1.1	распаковка/перемещение	5
1.2	Установка.....	5
1.3	Тестовый запуск	6
1.4	Эксплуатация.....	6
1.5	Техническое обслуживание	7
2	краткое описание функций станка	8
2.1	технический параметр.....	8
3	монтаж и наладка	9
3.1	очистка.....	9
3.2	размещение.....	9
3.3	выравнивание	9
3.4	масло для гидравлических систем.....	10
3.5	охлаждающая вода	10
3.6	электропитание.....	10
3.7	электропитание.....	11
4	рабочий интерфейс.....	11
4.1	пользовательский интерфейс.....	11
4.1.1	ручной режим.....	11
4.1.2	автоматический режим	13
4.1.3	экран параметров модели	16
4.1.4	экран монитора состояния.....	17
4.2	стальная щетка для очистки пыльного полотна	18
4.3	указатель уровня гидравлического масла	18
4.4	указатель уровня масла в редукторе.....	18
4.5	клапан управления охлаждающей водой	18
4.6	замените полотно	18
4.6.1	снимите полотно.....	18
4.6.2	оснащение ленточного полотна	19
5	полотно ленточной пилы	21
5.1	выбор зубьев пилы	21
5.2	рекомендации по скорости вращения ленточной пилы.....	21
5.3	период обкатки пыльного полотна.....	22
5.4	основные причины, влияющие на срок службы пыльного полотна.....	22
5.5	проблемы и решения пыльного полотна (—)	23
5.6	проблемы и решения, связанные с пыльным полотном ()	23
6	электрические и гидравлические.....	25
6.1	принципиальная схема гидравлического оборудования	25
6.2	электрическая схема.....	26

1 Инструкции по безопасности

Не устанавливайте, не эксплуатируйте, не обслуживайте и не настраивайте станок, не ознакомившись внимательно с настоящим руководством по эксплуатации и без полного курса обучения. Используйте станок только после ознакомления с его характеристиками, правилами техники безопасности и соответствующими мерами предосторожности.

1.1 распаковка/перемещение



1. Несоблюдение требований к подъему может привести к травмам;
2. Обратите внимание на центр тяжести во время подъема, чтобы предотвратить опрокидывание, это может привести к случайной опасности;



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. При подъеме не ходите и не стойте под станком;



ВНИМАНИЕ

1. Открывая коробку, будьте осторожны с досками, гвоздями и другими компонентами, которые могут поранить;
2. Остерегайтесь опрокидывания станка и травмирования людей;

1.2 Установка



1. Неправильное расположение площадки для регулировки уровня может привести к травмам;
2. При установке станка контур должен иметь правильное и надежное заземляющее устройство, так как его отсутствие может привести к поражению электрическим током или более серьезным травмам;



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Запрещается использовать станок до регулировки (включая регулировку уровня);
2. Не используйте бензин или другие легковоспламеняющиеся материалы для очистки станка;



ВНИМАНИЕ

1. Пользователь должен обеспечить подачу питания в соответствии с параметрами, указанными в «Руководстве по эксплуатации», чтобы предотвратить повреждение станка;
2. Пользователь должен установить предохранительный провод во входной выключатель линии питания станка в качестве устройства предварительной защиты;

1.3 Тестовый запуск



1. Перед испытанием станка внимательно ознакомьтесь с технической документацией и не допускайте нестандартных операций, так как это может привести к травмам или повреждению имущества;
2. Заготовка должна правильно закрепляться на рабочем столе, в противном случае возможно возникновение опасности для персонала;



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Работа на компьютере без подготовки;
2. При появлении аномального шума необходимо немедленно прекратить использование станка, выяснить причину и устранить неисправность;



ВНИМАНИЕ

1. Оператор должен быть здоров, чтобы работать на станке;

1.4 Эксплуатация



1. При работе станка не прикасайтесь к пильному диску, заготовке или железным опилкам, это может привести к травмам;
2. Проверка деталей станка или устранение неисправностей во время работы станка может привести к серьезным травмам;
3. Заготовка должна правильно закрепляться на верстаке, в противном случае возможно возникновение опасности для персонала;



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Запрещается надевать перчатки.
2. Не допускайте перегрузки станка (максимальный крутящий момент, максимальное сопротивление резке, максимальная мощность);
3. Посторонним лицам запрещается находиться в рабочей зоне;
4. При остановке станка и если заготовка находится в небезопасном состоянии, запрещается разбирать, устанавливать и измерять заготовку;

5. Не меняйте скорость во время эксплуатации станка;



ВНИМАНИЕ

При внезапном прекращении подачи электроэнергии необходимо выключить электрический выключатель станка, чтобы предотвратить опасность внезапного запуска станка при восстановлении подачи электроэнергии;

1.5 Техническое обслуживание



1. Запрещается выполнять разборку, которая влияет на производительность и безопасность пильного станка;
2. Неквалифицированный персонал не должен выполнять соответствующие работы по техническому обслуживанию и ремонту;



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Техническое обслуживание выполняется в условиях отключенного питания, иначе это может привести к серьезным травмам;



ВНИМАНИЕ

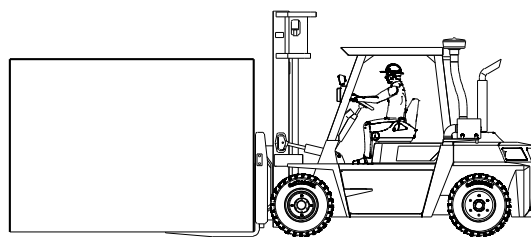
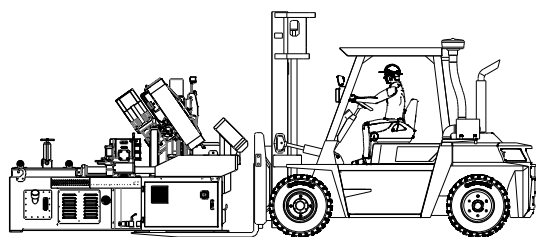
1. Внимательно ознакомьтесь с Разделом «Техническое обслуживание» в руководстве по эксплуатации;

2 краткое описание функций станка

2.1 технический параметр

№	название	H-320A	H-420A	H-530A
1	Режущая способность (мм)	D 320 ■ 320 (Ш) x320 (B)	D 420 ■ 420 (Ш) x420 (B)	D 530 ■ 530 (Ш) x 530 (B)
2	Скорость пильного полотна (м/мин.)	10-80	10-80	20-80
3	Длина одиночной подачи (мм)	500	500	500
4	Точность одиночной подачи (мм)	0,2	0,2	0,2
5	Размер лезвия (мм)	4115x34x1,1	5150x41x1,3	5150x41x1,3
6	Главный двигатель, кВт	5	7,5	7,5
7	*Гидравлический бак (л)	60	70	70
	заливать 2/3 по уровню масла *используется гидравлическое масло стандартного качества (веретёнка) *Залить чистое гидравлическое масло в бак: в летний период (при высокой температуре окружающей среды) - гидравлическое масло 46 (класс вязкости), в зимний период (при низкой температуре окружающей среды) - гидравлическое масло 32 (класс вязкости). Как правило, уровень масла должен находиться в верхней части указателя.			
8	Жидкость для резки (л)	100	120	140
	заливать 2/3 по уровню СОЖ			
9	Натяжение пильной ленты	гидравлическая система	гидравлическая система	гидравлическая система
10	Вид передачи	зубчатая передача	зубчатая передача	зубчатая передача

3 монтаж и наладка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Подъемный трос может выдержать как минимум 2-кратный вес пильного станка, соблюдайте баланс подъема, а также обратите внимание на безопасность окружающей среды, чтобы избежать опасности.



ВНИМАНИЕ

2. Установите какие-либо мягкие предметы между станком и тросом, чтобы не повредить краску станка.

3.1 очистка

Перед отправкой с завода поверхность пильного станка покрывается слоем антикоррозийного масла, а после установки его необходимо очистить керосином или чистящим средством.



ВНИМАНИЕ

1. Не используйте бензин или агрессивные растворители для очистки станка, а также обратите внимание на предупредительные противопожарные меры.

3.2 размещение

1. Вокруг станка должно быть достаточно места для погрузки и разгрузки материалов;
2. При проведении технического обслуживания или ремонта к любой части пильного станка есть доступ, убедитесь, что все защитные дверцы или распределительные щиты не мешают при их открытии;
3. Фиксированная пластина пильного станка легко транспортируется и играет роль защиты пильной рамы, поэтому после установки станка фиксированную пластину следует снять и сохранить для использования при перемещении станка;

3.3 выравнивание

Если пильный станок установлен на регулировочный блок основания, используйте уровень для поочередного перемещения по поверхности направляющих стола пильного станка в соответствии с рисунком, чтобы отрегулировать уровень, и постоянно подкручивайте анкерную гайку;

3.4 масло для гидравлических систем

Перед использованием станка необходимо проверить гидравлический уровнемер, если масла недостаточно, добавьте гидравлическое масло L-HL46, пока уровнемер не покажет, что уровень масла находится на уровне 4/5. Как показано на картинке:



3.5 охлаждающая вода

Охлаждающая вода была очищена перед отправкой с завода. При использовании добавьте охлаждающую воду и 5-8% жидкость для омыления, а также проверьте уровень охлаждающей воды.



ВНИМАНИЕ

1. Каждый день после завершения работы очищайте станок, чтобы избежать появления ржавчины.
2. Если станок не используется в течение длительного времени, необходимо провести антикоррозийную обработку станка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Запрещается запускать насос охлаждающей воды в водяном баке без охлаждающей воды, это может привести к повреждению насоса охлаждающей воды.
2. Зимой, если охлаждающая вода замерзла, запрещается включать охлаждающую воду, а для растапливания следует использовать теплую воду температурой около +10 градусов Цельсия, так как это может привести к повреждению насоса.

3.6 электропитание

50 Гц/380 В переменного тока



ВНИМАНИЕ

1. Распределение питания должно осуществляться квалифицированным электриком в соответствии с национальными стандартами.
2. При распределении питания сначала следует отключить питание в выключателе.
3. Убедитесь, что провод соответствует требуемому значению напряжения.

Загрузочное испытание

Поверните вправо, чтобы вытащить «выключатель питания», после чего загорится зеленый индикатор, указывающий на то, что питание включено; нажмите кнопку «подъем пильной рамы», в это время пильная рама поднимется, в противном случае это указывает на неправильное подключение питания, отрегулируйте его в соответствии со следующими этапами:

- ① установить главный сетевой выключатель в положение выключения
- ② Отключите питание на автоматическом выключателе

- ③ Переключите любые два силовых кабеля на блоке питания
- ④ перезапустите тест

3.7 электропитание

50 Гц/380 В переменного тока



ВНИМАНИЕ

1. Распределение питания должно осуществляться квалифицированным электриком в соответствии с национальными стандартами.
2. При распределении питания сначала следует отключить питание в выключателе.
3. Убедитесь, что провод соответствует требуемому значению напряжения.

Загрузочное испытание

Поверните вправо, чтобы вытащить «выключатель питания», после чего загорится зеленый индикатор, указывающий на то, что питание включено; нажмите кнопку «подъем пильной рамы», в это время пильная рама поднимется, в противном случае это указывает на неправильное подключение питания, отрегулируйте его в соответствии со следующими этапами:

- ① установить главный сетевой выключатель в положение выключения
- ② Отключите питание на автоматическом выключателе
- ③ Переключите любые два силовых кабеля на блоке питания
- ④ перезапустите тест

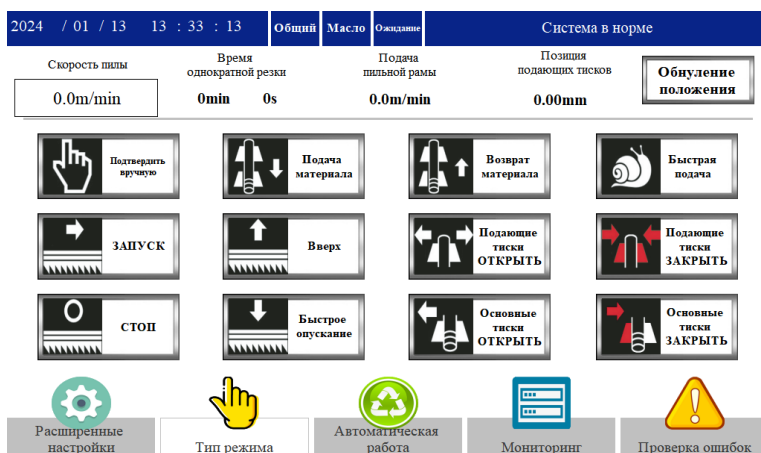
4 Рабочий интерфейс

4.1 Пользовательский интерфейс

Предисловие

В данном документе описывается работа только с интерфейсом НМІ. Ознакомление с настоящим руководством должно основываться на определенном понимании принципа работы станка, структуры и соответствующей технологии резки, поэтому перед эксплуатацией следует внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации станка вместе с соответствующими главами, чтобы понимать описание станка. В данном описании есть много неполных мест, просьба проявить терпение. При возникновении путаницы обратитесь за консультацией к соответствующему сервисному персоналу производителя.

4.1.1 Ручной режим



※ Для включения функции ручного управления необходимо сначала переключить внешнюю кнопку в положение ручного управления, без этого другие кнопки не будут работать.

Часы: отображает такую информацию, как время и дата. Если время отличается от фактического местного времени, вы можете откалибровать часовую информацию в разделе настроек НМІ

Коммуникационное соединение: используется для индикации коммуникационного соединения между пользовательским интерфейсом и программируемым контроллером (ПЛК), индикатор мигает в нормальном состоянии, если индикатор не мигает, проверьте состояние линии коммуникационного соединения с ПЛК.

Текущее состояние системы: отображает для оператора текущую систему в режиме ожидания или ручном режиме, автоматическом режиме или режиме возврата к исходному состоянию.

Строка подсказки о состоянии системы: отображает, работает ли текущая система в нормальном или аномальном режиме.

Положение возврата материала: станок оснащен датчиком линейного перемещения сетки, который может динамически отображать текущее положение стола для обработки материала при движении стола вперед-назад. Эта функция позволяет оператору в любой момент наблюдать за размерным положением стойки и способствует быстрому устранению неисправности при позиционировании функции подачи станка.

Текущая линейная скорость пильной ленты: станок оснащен индукционным устройством вращения шкива ленточной пилы, система определяет состояние сигнального устройства на высокой скорости при работе главного компьютера и отображает линейную скорость пильной ленты динамически в реальном времени с помощью расчета программируемого контроллера (в метрах/минуту); таким образом, оператор может судить, соответствует ли скорость пильной ленты требованиям производственного процесса резки. Примечание: для нормального использования эта функция должна быть установлена в параметре «Model parameters» (параметры модели) в интерфейсе «saw wheel diameter setting» (установка диаметра шкива ленточной пилы).

Установленная скорость ленты: устанавливает необходимую скорость ленты.

Время одиночного распила: отображает текущее время распила.

Сброс положения: устанавливает текущее положение зажима на ноль.

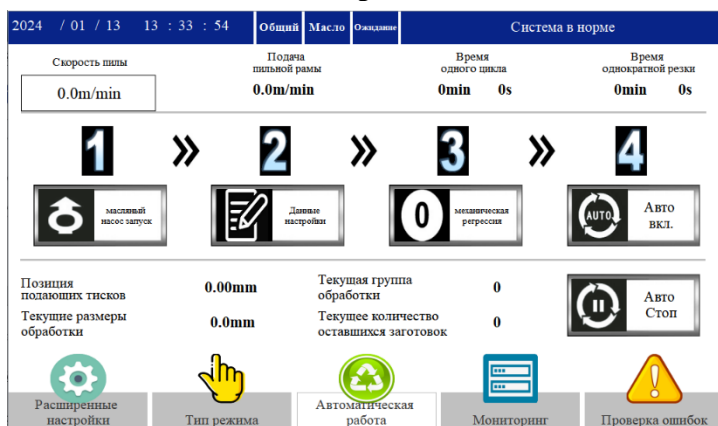
Рабочий пуск осуществляется с помощью двигателя, а остальные действия — с помощью гидравлического давления. Обратите внимание, что некоторые действия имеют функцию блокировки, предельную защиту и другие функции, перечисленные ниже:

1. Только если главный зажим зажимает электромагнитный клапан, функция «work start»

(начало операции) может иметь самоблокировку, в противном случае это точечная операция (операцию можно будет начать только после подтверждения материала)

1. «Work start» (начало работы), «master clamp» (главный зажим), «material clamp» (зажим материала) и «rise» (подъем) имеют функцию самоблокировки, остальные — точечного действия.
2. «main vice clamp» (зажим главных тисков) и «main vice loosen» (ослабление главных тисков), «material vice clamp» (зажим тисков материала) и «material vice loosen» (ослабление тисков материала), «down» (вниз) и «rise» (подъем), «feeding» (подача) и «return» (возврат) материала — все функции блокировки.
3. «Master clamp release» (Ослабление главного зажима) не может выполняться, если работа начата (в материале для резки).
4. «Feed» (подача) и «return» (возврат) не могут выполняться, если зажаты и главный зажим, и зажим материала.
5. Если пильная рама подается в нижнее положение, срабатывает нижний концевой выключатель, пильная рама автоматически перемещается в задний инструмент.
6. Если рама возвращается в верхнее положение, срабатывает верхний концевой выключатель, и пильная рама останавливается.

4.1.2 автоматический режим



На этом экране в основном выполняется настройка, регулировка и контроль данных обработки, эффективности распила и других параметров в автоматическом режиме, а также запуск и остановка автоматического процесса. При работе в автоматическом режиме внешняя кнопка должна переключаться на автоматический режим.

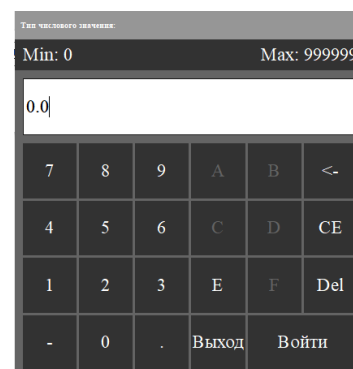
Запуск масляного насоса: нажмите кнопку, чтобы запустить масляный насос.

Настройка данных: нажмите эту кнопку, чтобы перейти к экрану настройки данных обработки (как показано справа). На этом экране в основном выполняются настройка, регулировка и контроль данных заготовки в процессе обработки. Перед включением функции автоматической резки необходимо задать размер

Группа	Выбор	Ввод размера	Введите количество заготовок	Количество заготовок	Компенсация толщины пропила
(1)	✘	0.0	0	0 ноль	0.00
(2)	✘	0.0	0	0 ноль	
(3)	✘	0.0	0	0 ноль	Режим головы
(4)	✘	0.0	0	0 ноль	✘
(5)	✘	0.0	0	0 ноль	
Обработка данных					

(единицы измерения: мм) и количество обрабатываемой заготовки.

В соответствии с ежедневными потребностями пользователя в обработке заготовок различных спецификаций, данные обработки рассчитываются на десять групп резки в порядке от первой группы до пятой группы.



Ввод значения осуществляется следующим образом: коснитесь области ввода данных, и пользовательский интерфейс автоматически откроет клавиатуру ввода значений (как показано на рисунке справа), чтобы легко ввести необходимые данные. Обратите внимание на диапазон ввода, отображаемый в верхней части клавиатуры. Станок не будет принимать диапазон ввода.

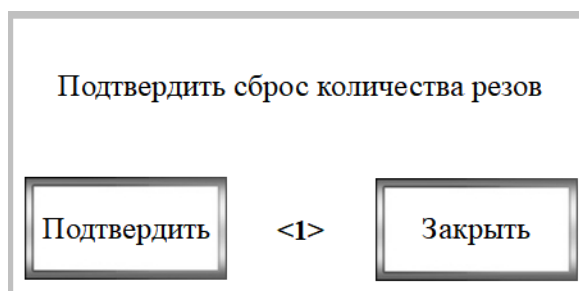
Strobe (стробирование): каждая группа данных имеет кнопку стробирования, которая имеет важную функцию. Только если данные в этой группе стробированы, они будут играть роль в автоматическом цикле. При нажатии кнопки стробирования, группа данных с "√" будет действительна. При повторном нажатии кнопки стробирования группа данных с "×" становится недействительной.

Processing size (размер обработки): введите фактическую длину требуемой заготовки в соответствии с требованиями к обработке (единица измерения: 0,1 мм).

Set number of pieces (заданное количество деталей): в соответствии с планом производства введите количество деталей, необходимое для соответствующей спецификации.

Cumulative quantity (накопленное количество): динамически отображает текущее накопленное количество обработок заготовок соответствующего размера, что удобно для статистики производства.


Если необходимо очистить текущее накопленное количество обработок данной группы, нажмите кнопку «Clear» (очистить) этой группы, и система выведет диалоговое окно (как показано на рисунке справа). Нажмите «Confirm» (подтвердить), чтобы очистить данные, а затем нажмите кнопку «Close» (закрыть), чтобы вернуться к интерфейсу.



Компенсация пильного шва: используется для коррекции общей погрешности размеров, вызванной толщиной пильной ленты или другими механическими небольшими отклонениями. Как правило, входные данные составляют 1,00-2,00, при малом размере заготовки данные увеличиваются, при большом размере заготовки данные уменьшаются; конкретное значение зависит от условий на участке.

Режим головки: эта функция необязательна, "х" означает, что функция выключена; функция включена, если отображается "√". Если функция включается после того, как распиловочный станок переходит в автоматический режим, распиловочный станок сначала будет пилить ножом, и по окончании распила щипцы будут зажимать подаваемый материал и начнется стандартный процесс; И наоборот, распиловочный станок начнет подачу в соответствии с размером после запуска автоматического режима.

4.1.3 Экран параметров модели

Время отсрочки подъема пильной рамы	<input type="text" value="0.0"/> <s>	Настройки полного хода	<input type="text" value="0"/> <mm>
Настройка диаметра пильного диска	<input type="text" value="0"/> <mm>	Параметры демпфера подачи материала	<input type="text" value="0.0"/> <mm>
Значение максимальной скорости	<input type="text" value="0"/> <m/min>	Параметры демпфера отвода материала	<input type="text" value="0.0"/> <mm>
Функция отклонения реза	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0"/>	Точка контроля шкива	<input type="text" value="0"/>
Авто остановка гидр.насоса	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0"/> <min>		
Разделения тисков	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0"/>	Функция удержания пилы	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="С43 По умолчанию"/>
Функция защиты	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="0"/>		<input type="text" value="С53 По умолчанию"/>
<input type="text" value="Настройка параметров"/> 			

☆ В этом интерфейсе (как показано на рисунке справа) в основном задаются параметры типа станка.

Время задержки при подъеме: если время ввода равно нулю, это означает, что модель не имеет функции быстрого опускания прутка. Если время ввода больше нуля, это означает, что модель имеет функцию быстрого опускания прутка. Время задержки подъема равно указанному значению.

Настройка диаметра шкива ленточной пилы: для правильного отображения данных скорости линии пильного полотна на каждом функциональном экране необходимо правильно установить параметр диаметра шкива ленточной пилы для стандартного использования.

Максимальная скорость линии преобразования частоты: введите максимальную скорость линии преобразования частоты шкива ленточной пилы.

Настройка хода цилиндра: для заготовок большого размера система автоматически подает материал несколько раз для достижения заданного размера. Устанавливает единичный ход подачи, обычно как безопасный и эффективный ход цилиндра (единицы измерения: мм).

Размер буфера подачи: при настройке горловины зажима при подаче включается функция буфера, если расстояние установлено от нулевого значения, что позволяет предотвратить проблему неточного размера подачи, вызванную инерцией горловины зажима.

Размер буфера: при настройке подающей горловины для возврата материала включается функция буфера, если расстояние от установленного размера для обработки вычитается из значения, что позволяет предотвратить неточность размера подачи, вызванную инерцией горловины.

Функция предотвращения перекоса: эта функция является дополнительной. Если отображается "×" — функция отключается. Если отображается "√" — функция включается. Вы можете установить время работы функции предотвращения искривления.

Точки обнаружения шкива ленточной пилы: введите переключатель обнаружения обрыва ленты для обнаружения точек шкива ленточной пилы. Неправильный ввод начала отсчета приведет к неточному отображению линейной скорости пильной ленты.

Автоматическая остановка масляного насоса: устанавливает время автоматической остановки масляного насоса после бездействия станка.

Средняя функция зажима пильного полотна: эта функция является дополнительной, она отключается при отображении "×" на экране и включается при отображении "√". Если функция включается при достижении подачей пильной рамы нижнего предельного

положения, главный зажим ослабляется, а затем поднимается. Если функция выключается, главные щипцы остаются зажатыми, а затем поднимаются, если подача пильной рамы достигает нижнего предельного положения.

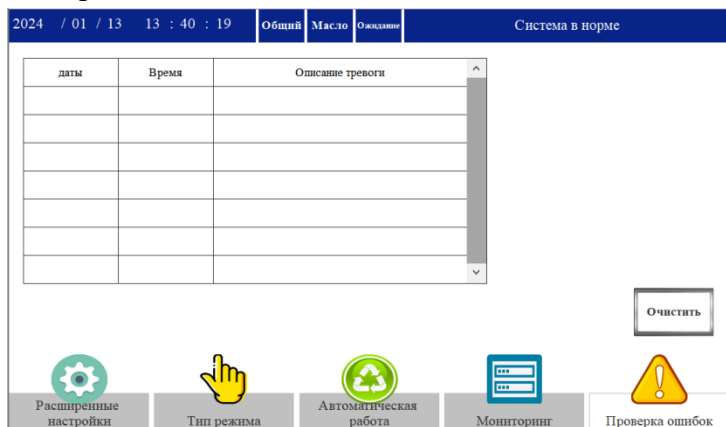
Функция удерживания шкива ленточной пилы: эта функция является дополнительной, она отключается при отображении "×" на экране и включается при отображении "√". При включении этой функции станок будет автоматически запускать шкив ленточной пилы после завершения первого пропила, пока количество обработки не станет равным нулю или автоматической паузе.

Функция защиты щита: эта функция является дополнительной. Если отображается "×" — функция отключается. Если отображается "√" — функция включается. После открытия, если щит открыт, станок будет подавать аварийный сигнал.

Удержание кнопки «Default» (По умолчанию) в течение 2 секунд: удерживайте кнопку в течение 2 секунд, чтобы восстановить заводские настройки всех параметров.

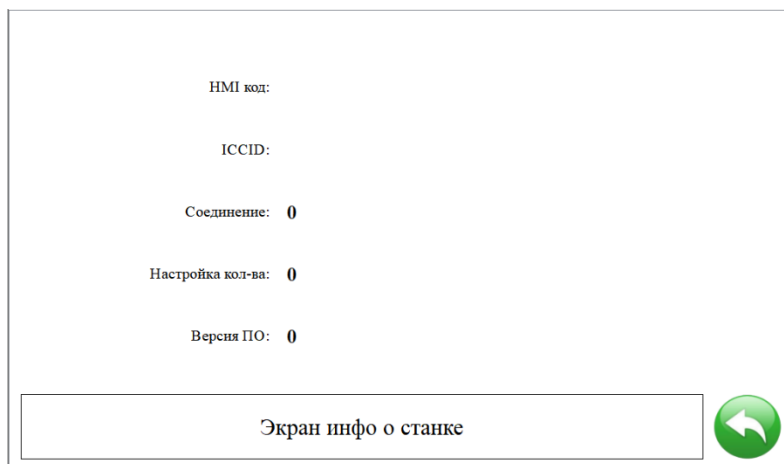
4.1.4 Экран монитора состояния

На экране (как показано справа) отображается состояние каждого сигнала переключателя. Операторам удобно следить за состоянием станка в режиме реального времени. В то же время это способствует отладке производства и быстрому осмотру при возникновении неисправностей.



Запись аварийного сигнала: экран переключается на экран информации об аварийном сигнале

Экран запроса аварийного сигнала: этот интерфейс отображает текущее состояние неисправности. На этом экране пользователи могут запросить информацию о текущем аварийном сигнале.



Экран информации о станке: на этом экране можно отобразить онлайн номер Интернета вещей для пильного станка и другую информацию.

4.2 Стальная щетка для очистки пыльного полотна

Если пыльный диск работает, он проходит через стальную щетку, которая автоматически очищает пыльное полотно от железных опилок;

В верхней части стальной щетки есть винт для регулировки и фиксации стальной щетки.



Правильное положение Неточное положение Неправильное положение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Для замены стальной щетки отключите питание и наденьте перчатки.

4.3 Указатель уровня гидравлического масла

Гидравлическое масло является важной средой для нормальной работы гидравлической системы, поэтому всегда обращайтесь внимание на изменение количества гидравлического масла. Количество масла должно поддерживаться на 1/3 выше красной линии. Если гидравлическое масло ниже этого уровня, немедленно добавьте соответствующее количество масла, в противном случае гидравлическая система пыльного станка не сможет нормально работать, что может привести к повреждению гидравлических компонентов.

4.4 Указатель уровня масла в редукторе


Смазочное масло редуктора является важной средой для нормальной работы системы питания пыльного станка, поэтому на количество масла в датчике уровня масла следует обращать особое внимание. Количество смазочного масла в редукторе должно поддерживаться выше красной точки погружения, и если количество масла ниже этого уровня, немедленно добавьте масло, иначе это приведет к повреждению важных компонентов редуктора.

4.5 Клапан управления охлаждающей водой

Охлаждающая вода из отдельного клапана управления охлаждающей водой может охлаждать ленточную пилу, а клапан управления может выполнять действия по очистке стальной щетки и всего диапазона резки в соответствии с потребностями.

4.6 замените полотно

4.6.1 снимите полотно

1. нажмите  на него, чтобы поднять пыльную раму в верхнее положение;
2. Откройте защитные крышки ведущего и ведомого шкива;
3. Ослабьте верхнюю рукоятку сиденья натяжения пыльного полотна до положения «loose» (ослаблено);

4. Ослабьте гайку на седле направляющего шкива на подвижном и неподвижном направляющем рычаге против часовой стрелки и снимите пыльное полотно;
5. Откройте стальную щетку и извлеките пыльное полотно;
6. Снимите пыльное полотно с ведущего и ведомого шкива.

4.6.2 оснащение ленточного полотна

Перед установкой нового полотна удалите железные опилки с ведущего и ведомого шкива (железные опилки могут накапливаться на шкиве).

1. Установите пыльное полотно с пыльной рамы и подвижного направляющего рычага на ведущий и ведомый шкив;
2. Вставьте пыльное полотно в седловую группу направляющего шкива подвижного и неподвижного направляющего рычага;
3. Надавите на полотно с обеих сторон ведущего и ведомого шкива соответственно в направлении бобышки ведущего и ведомого шкива;
4. Ослабьте фиксатор щетки и установите щетку таким образом, чтобы она закрывала только зубчатый край;
5. Переключите верхнюю рукоятку сиденья натяжения пыльного полотна в положение «tight» (плотно) (рекомендуем работать с рукояткой медленно, выполнять точечные операции и внимательно следить за положением пыльного полотна);
6. Проверьте положение пыльного полотна на кромке шкива ленточной пилы, чтобы убедиться в точности (если отклонение положения слишком большое, ослабьте пыльное полотно и повторите операцию);
7. Закройте защитные крышки ведущего и ведомого шкива.




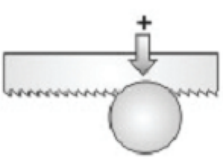
ВНИМАНИЕ


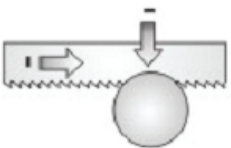

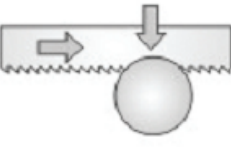
1. При работе оператора необходимо надевать защитные перчатки.



ВНИМАНИЕ

1. Перед установкой нового полотна необходимо заточить зубья;
2. В конце каждого рабочего дня сначала снимите заготовку и опустите пыльную раму в нижнее положение;
3. Ручка регулировки скорости работы должна регулироваться в зависимости от совокупности факторов материала заготовки, размера и скорости вращения пыльного полотна.
4. По форме железных опилок определите правильность скорости подачи и скорости пыльного полотна.

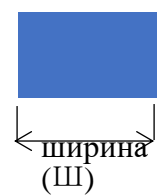
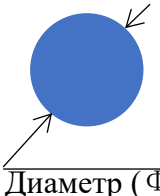




 <p><input checked="" type="checkbox"/> Порошкообразные железные опилки</p>	<p>Причина: скорость опускания пилы слишком низкая Решение: отрегулируйте ручку регулировки скорости опускания пилы по часовой стрелке, чтобы ускорить скорость опускания пилы (см. Раздел 4.9, шаг 17).</p>	
--	--	---

 <p><input checked="" type="checkbox"/>Обугленные синие железные опилки</p>	<p>Причина: слишком высокая скорость распила или скорость вращения пильного полотна Решение: отрегулируйте ручку регулировки скорости распила против часовой стрелки, чтобы снизить скорость распила (см. Раздел 4.9, 17 шагов) или уменьшите скорость вращения пильного полотна (см. Раздел 4.9, шаг 15).</p>	
 <p><input checked="" type="checkbox"/>закругленные железные опилки</p>	<p>Скорость резки и скорость вращения полотна отрегулированы правильно</p>	

После ежедневной работы необходимо удалять железные опилки со станка. Остановите пильное полотно, включите выключатель подачи охлаждающей жидкости, используйте пистолет для распыления охлаждающей жидкости для очистки рабочего стола, после завершения работы опустите пильную раму в нижнее положение, выключите питание.

5 ПОЛОТНО ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ

5.1 Выбор зубьев пилы

					
широкий (мм)		Φ (мм)		Толщина стенки (мм)	
1~5	14/18Т	1~5	14/18Т	1~3	10/14Т
6~7	10/14Т	6~10	10/14Т	4	8/12Т
8~13	8/12Т	11~16	8/12Т	5~6	6/10Т
14~16	6/10Т	17~21	6/10Т	7~9	5/8Т
17~25	5/8Т	22~30	5/8Т	10~18	4/6Т
26~53	4/6Т	31~69	4/6Т	19~33	3/4Т
54~114	3/4Т	70~144	3/4Т	>34	2/3Т
115~205	2/3Т	145~230	2/3Т	----	----
206~381	1,4/2,5Т	231~381	1,4/2,5Т	----	----
>382	1/1,5Т	>382	1/1,5Т	----	----

5.2 Рекомендации по скорости вращения ленточной пилы

Модель материала	Китайская модель GB	Японская модель JIS	Американская модель AISI	Немецкая модель DIN	Скорость вращения полотна м/мин	Скорость резания см ² /мин
Мягкая сталь	08	S10C	1010	C10	50~75	70~80
	15	S15C	1015	C15	50~75	70~80
среднеуглеродистая сталь	45	S45C	1045	C45	50~70	60~70
	55	S55C	1055	CK55	50~70	50~60
Углеродистая инструментальная сталь	T10	Sk4	W1	C75W	40~50	25~45
	T12	Sk2	W1	C125W	40~50	35~45
	T8Mn	Sk2	W1	C125W	40~50	35~45
конструкционная легированная 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	30~35
	4Cr5MoV1Si	SKD61	H13	X40CrMoV51	30~40	25~30
	5CrNiMo	SKT4	L6	X55NiCrMoV6	25~30	20~25
легированная пружинная сталь	50CrVA	SUP10	6150	50CrV4	20~35	25~35
	50CrMnVA	SUP10	6150	50CrV4	20~35	25~35
Подшипниковая сталь	Gcr15	SuJ2	52100	100Cr6	35~45	30~40
Нержавеющая сталь	0cr18Ni9	SuS304	304	X5CrNi1810	35~45	20~30
	0cr17Ni12Mo2	Su316	316	X5CrNiMo171	20~25	15~20
	1Cr17	Su430	430	X6Cr17	30~40	25~35

5.3 Период обкатки пильного полотна



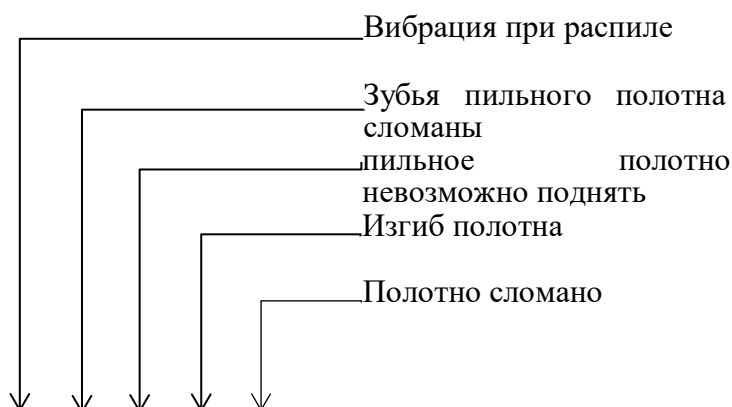
ВНИМАНИЕ

1. Новое пильное полотно должен пройти период обкатки, что является одним из эффективных способов предотвращения преждевременного повреждения пильного полотна;
2. Скорость резания пильного полотна в период обкатки составляет 1/3-2/3 от нормальной скорости;
3. Величина подачи в период обкатки составляет 1/4-1/3 от нормальной;

5.4 Основные причины, влияющие на срок службы пильного полотна

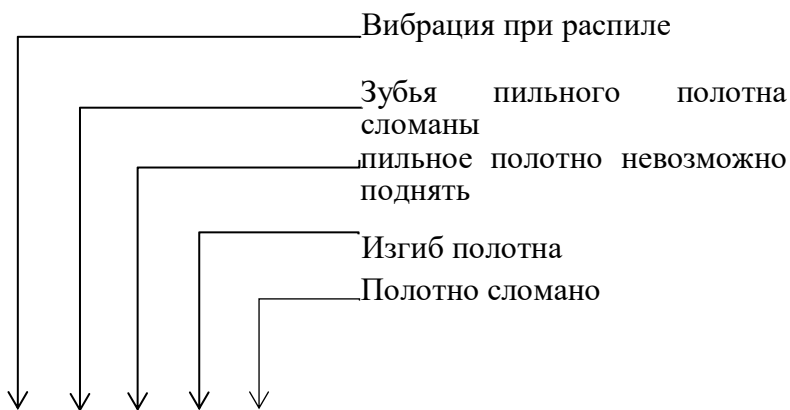
1. Поломка пильного полотна: обычно вызвана усталостью задней части пильного полотна из-за чрезмерного натяжения, резких изменений в направляющем входе пильного рычага и т.д.
2. Разрушение зубьев пильного полотна, распил: как правило вызван неправильным выбором условий резания, например, чрезмерной подачей;
3. Пильный станок производит вибрацию, что также приводит к поломке зубьев пильного полотна;
4. Задняя часть заготовки содержит мусор, так что пильное полотно сталкивается с твердыми точками в процессе резки, что приводит к разрушению зубьев;

5.5 Проблемы и решения пильного полотна (—)



проблема					причина	способ устранения
Δ	Δ				Неправильный выбор зубьев пилы	Выберите подходящие зубья пилы
Δ	Δ				Зубья пилы недостаточно острые	Повторная заточка зубьев пилы
Δ	Δ				Слишком высокая скорость распила	Снизьте скорость распила
Δ					Слишком медленная скорость распила	Увеличьте скорость распила
Δ	Δ		Δ	Δ	Слишком большое давление пильной рамы вниз	Уменьшите давление
Δ					Давление на пильную раму слишком незначительное	Увеличьте давление
Δ					Слишком сильное натяжение пильного полотна	Уменьшите натяжение
	Δ		Δ	Δ	Слишком слабое натяжение пильного полотна	Увеличить натяжение
	Δ			Δ	Неправильное положение стальной щетки	Переустановите или замените
Δ					Неправильный зажим ленточного полотна с вольфрамовой направляющей	Проверка и калибровка
Δ				Δ	Заготовка неправильно зажата	Проверка и калибровка
Δ	Δ			Δ	Слишком высокая твердость поверхности заготовки	Смягчите рабочую поверхность
Δ	Δ		Δ		Слишком высокая скорость резания	Снизить скорость резания

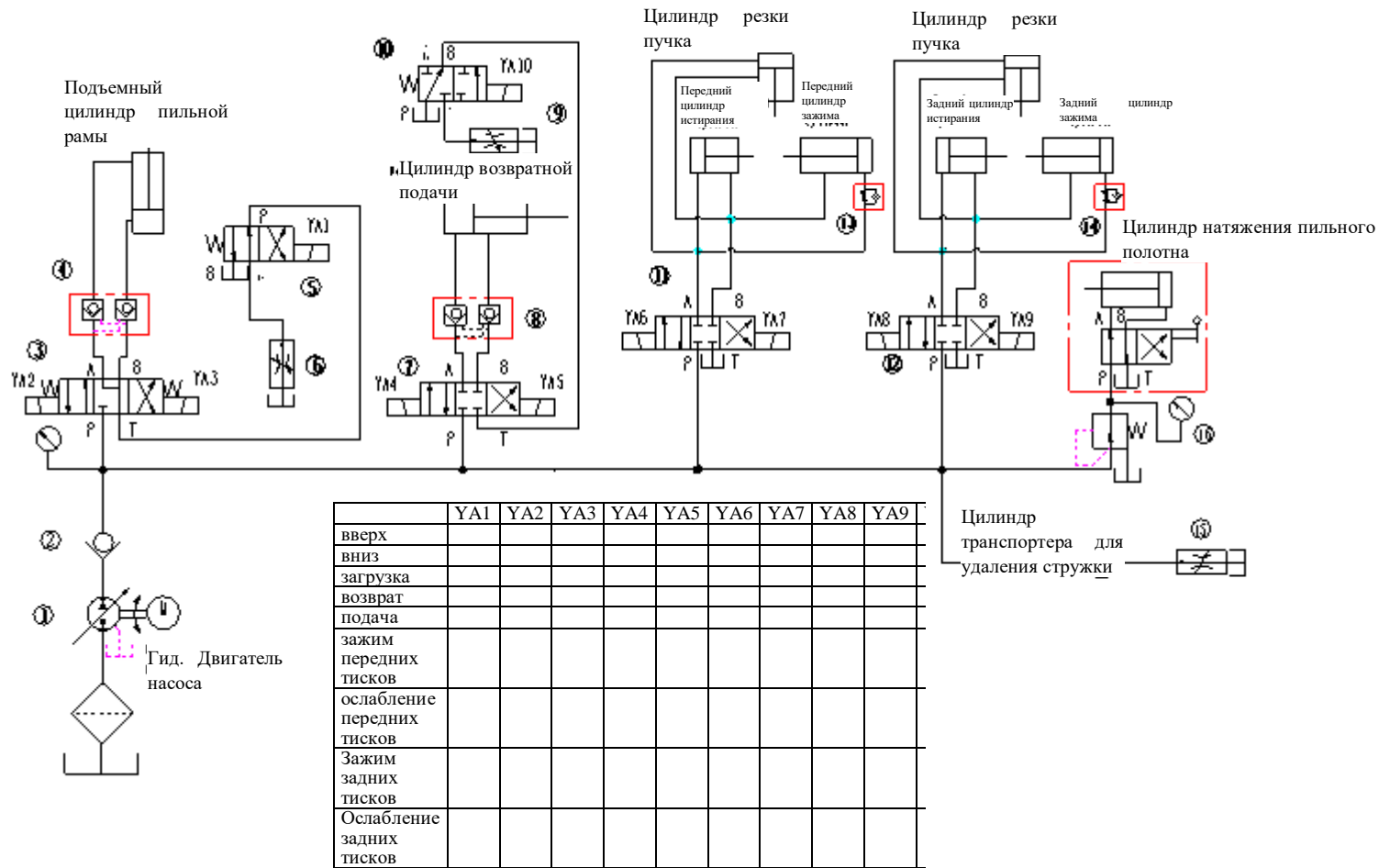
5.6 Проблемы и решения, связанные с пильным полотном ()



проблема					причина	способ устранения
Δ	Δ				Слишком много или слишком мало смазочно-охлаждающей жидкости	Добавьте, уменьшите или замените смазочно-охлаждающую жидкость
Δ		Δ	Δ	Δ	Вибрация станка	Переустановите станок
Δ	Δ				В цилиндре присутствует воздух	Выпустите воздух
Δ	Δ		Δ	Δ	Вольфрамовая направляющая изношена	Замените
Δ					Железные опилки имеют синий или фиолетовый цвет	Снизить скорость резания
				Δ	Железные опилки скопились вокруг вольфрамовой направляющей	Уберите железные опилки
Δ					Пильное полотно установлено неправильно	Отрегулируйте
Δ					Слишком тугая или слишком свободная вольфрамовая направляющая	Отрегулируйте
Δ	Δ				Поврежден зуб пильного полотна	Замените полотно
Δ					Заготовка имеет твердые участки	Переместите заготовку

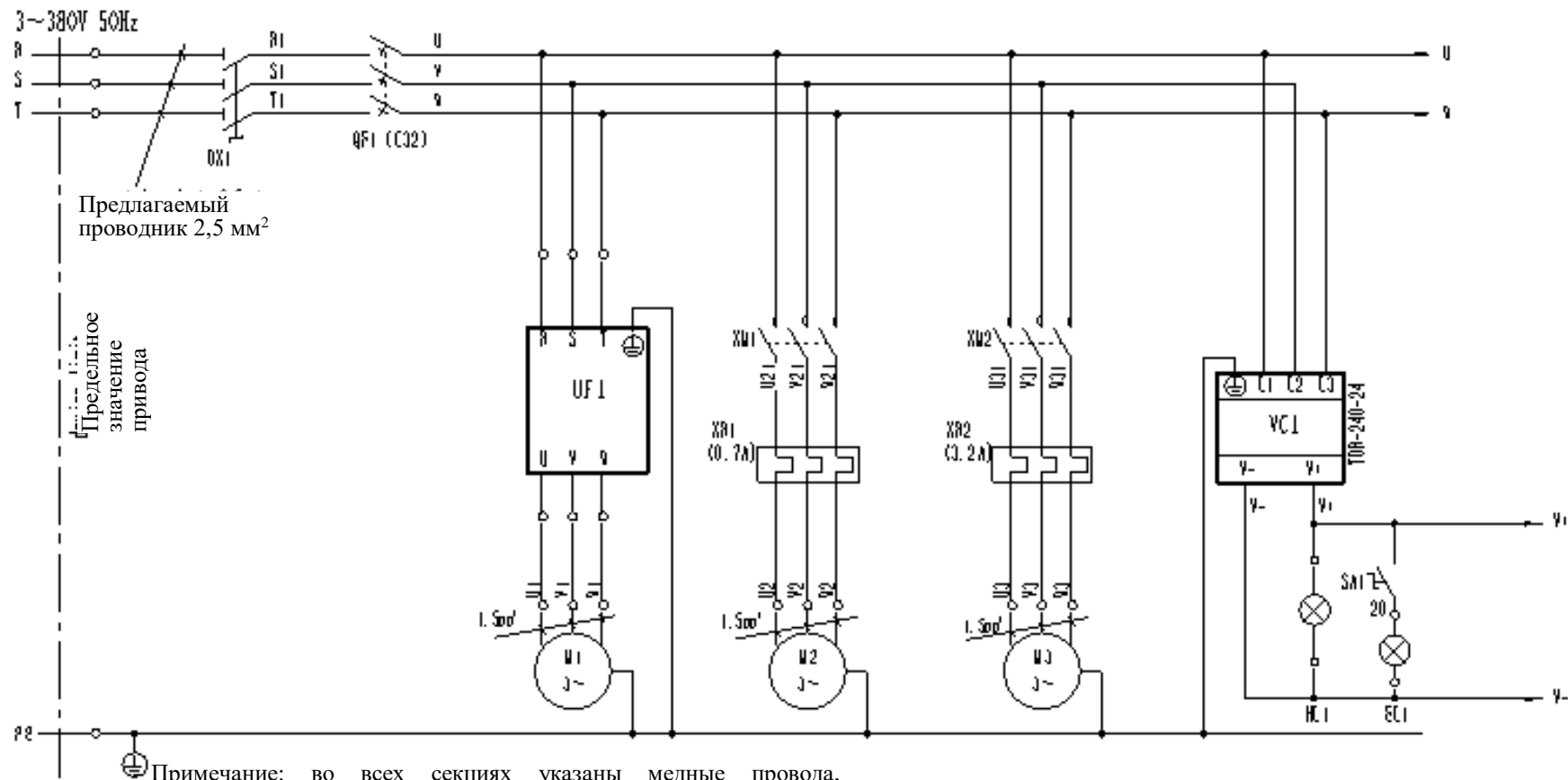
6 Электрические и гидравлические

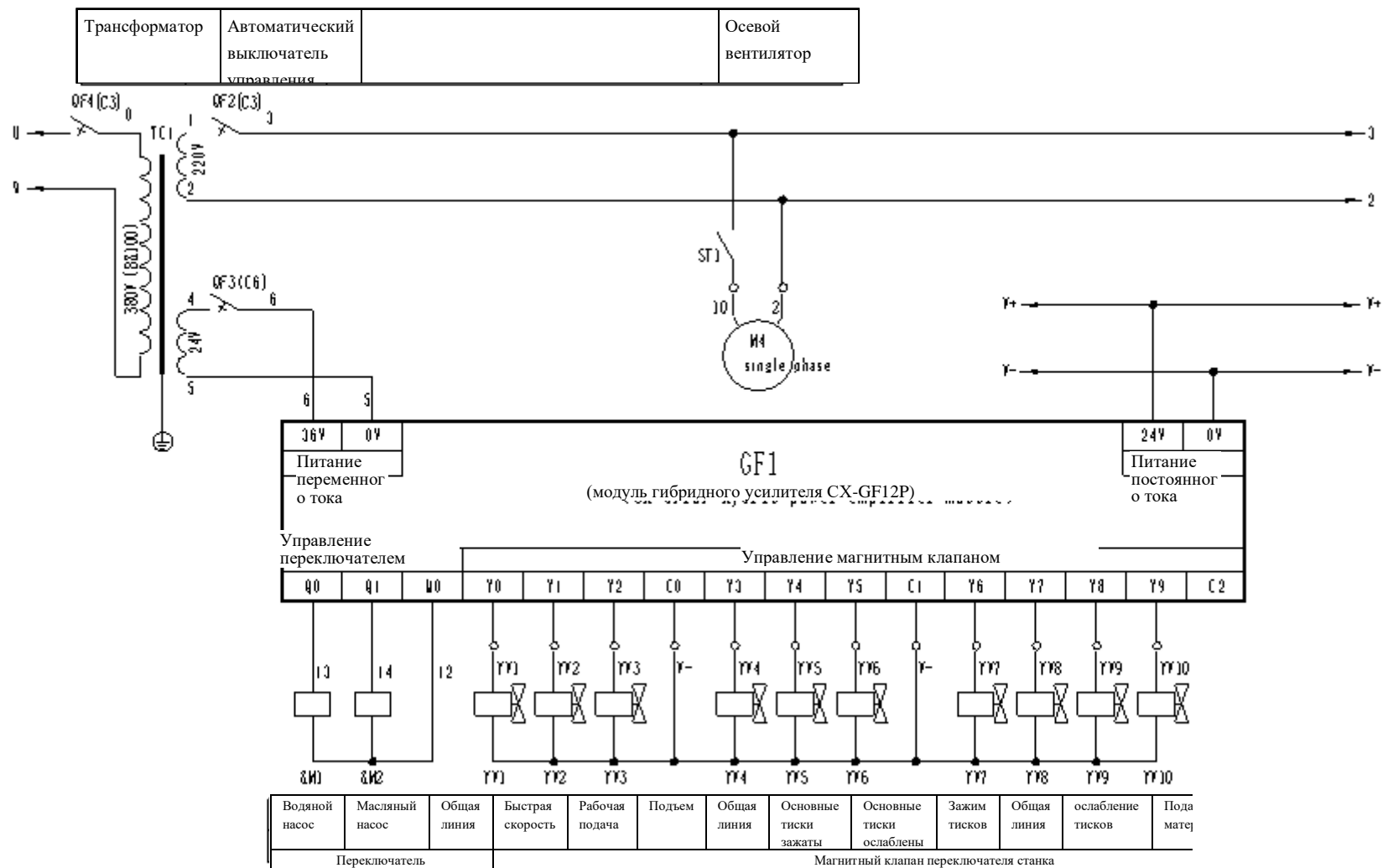
6.1 Принципиальная схема гидравлического оборудования



6.2 электрическая схема

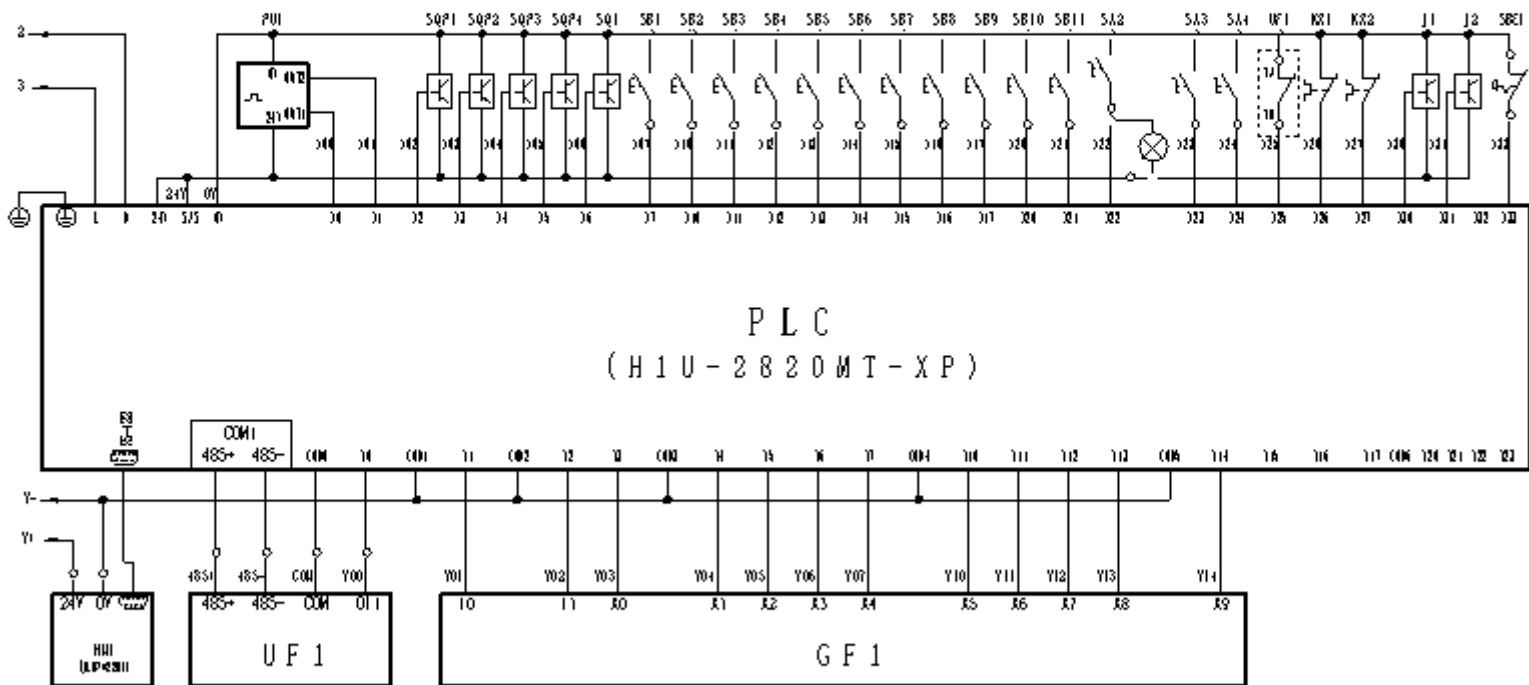
Выключатель питания	Главный индикатор	Двигатель шкива ленточной пилы	Двигатель водяного насоса	Двигатель масляного насоса	Источник питания	Индикаторная лампа	Рабочее освещение	Кнопка аварийной остановки
---------------------	-------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------	------------------	--------------------	-------------------	----------------------------





Примечание: во всех секциях указаны медные провода, неконтролируемая секция составляет 1 мм²

ПЛК
рабочее питание
ПЛК
24 В пост. тока
Определение положения стойки (приводная пластина) Определение положения стойки (приводная пластина)
верхний предел
Нижний предел
к началу координат
обнаружение полотна
обнаружение материала
запуск масляного насоса
запуск рабочей кнопки управления
остановка рабочей кнопки управления
кнопка управления пыльной рамой
быстрое опускание
кнопка управления пыльной рамой
подъем вверх
главная кнопка управления зажимом тисков
главная кнопка управления ослаблением тисков
кнопка управления зажимом тисков
кнопка управления ослаблением тисков
кнопка управления подачей/отпуском материала — подача материала
кнопка управления подачей/возвратом материала — возврат материала
кнопка управления подачей/возвратом материала — быстрая/медленная скорость
кнопка управления подачей/возвратом материала — индикатор медленной скорости
управление режимами
управление водяным насосом
защита двигателя от неисправностей
шків ленточной пилы
защита от неисправности двигателя
водяной насос
защита от неисправности двигателя
масляный насос
экранированный защитный выключатель
ведущий шків
экранированный защитный выключатель
ведомый шків
кнопка аварийной остановки



Пользовательский интерфейс	Связь с преобразователем частоты	общий порт	шків ленточной пилы	общий порт	водяной насос	общий порт	масляный насос	быстрое движение вниз	общий порт	подача	подъем	основные тиски	основные тиски ослаблены	общий порт	зажим тисков	ослабление тисков	подача материала	возмат
		сигнал управления двигателем							сигнал управления магнитным клапаном									

Примечание: (1) Все секции выполнены медным проводом, немаркированная секция составляет 0,75 мм²; (2) Линия связи между пользовательский интерфейсом и ПЛК выполнена экранированным кабелем.

