

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Полуавтоматический
ленточнопильный станок
LS7570-NHAOTO



Уважаемый покупатель!

Спасибо за доверие, которое Вы оказали нам, купив станок марки «MetMachine». Ленточнопильный станок модели LS7570-NHA0T0 — это полуавтоматический горизонтальный станок, разработанный нашей компанией на основе многолетнего опыта производства и непрерывных исследований оборудования данного типа.

Данный вид станков обладает рядом преимуществ:

Тонкое пильное полотно обеспечивает высокую скорость резки, ровную поверхность сечения отрезаемого материала и снижает потребление затрачиваемой энергии.

Станок оборудован главным редуктором червячного типа. Использование частотного преобразователя позволяет плавно изменять скорость движения полотна, за счет чего возможно точно реализовать режимы резания и увеличить скорость работы. Гидравлическая бесступенчатая регулировка скорости опускания пильной рамы позволяет резать различные материалы.

Зажим заготовки производится гидравлическими тисками, что значительно снижает трудоемкость работы и обеспечивает безопасность труда.

Станок компактен и легок в управлении

Инструкция разработана для оператора, с целью помочь произвести установку и первый пуск, а также правильно эксплуатировать и обслуживать данный ленточнопильный станок.

Для достижения максимального срока службы и производительности следуйте, пожалуйста, положениям данного руководства.

ВНИМАНИЕ!

Ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, до того, как установите станок, запустите его в эксплуатацию или будете проводить техническое обслуживание.

СОДЕРЖАНИЕ

- 01 Безопасность**
- 02 Распаковка и транспортирование**
- 03 Установка станка**
- 04 Смазка станка**
- 05 Гидрооборудование**
- 06 Электрооборудование**
- 07 Органы управления и механика станка**
- 08 Краткое описание основных узлов и их регулирование**
- 09 Возможные неисправности и способы их устранения**
- 10 Техническое обслуживание**
- 11 Режущий инструмент**

1. БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 Предписания оператору

Станок предназначен для распиливания, подходящих для такой обработки, металлов, титана и его сплавов и других материалов (пластмасс, графит или теплоизоляция), при использовании специального полотна и правильно выбранной скорости движения и опускания (консультируйтесь у производителя).

ВНИМАНИЕ!
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОБРАБОТКА СПЛАВОВ
НА ОСНОВЕ МАГНИЯ (Mg)
ВЫСОКАЯ ОПАСНОСТЬ ВОЗГАРАНИЯ!

Эксплуатация станка допускается только в технически исправном состоянии. Перед началом работы убедитесь, что все защитные приспособления находятся в закрытом (рабочем) положении.

К работе на станке допускаются только персонал прошедший инструктаж по технике безопасности на производстве и имеющие соответствующий допуск к эксплуатации оборудования оснащенного электродвигателем с напряжением питания 380В, 50Гц. Запрещается эксплуатация в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также при приеме медикаментов, в показаниях к применению которых не рекомендуется управлять автомобилем или работать с техникой.

Оператору запрещается покидать рабочее место во время работы станка. По окончании работы отключите питание.

1.2 Техника безопасности

Данное руководство должно храниться в легкодоступном (относительно места установки станка), защищенном от грязи и влаги месте.

Используйте индивидуальные средства защиты зрения и слуха (защитные очки и наушники). Во избежание попадания на движущиеся элементы конструкции станка, рабочая одежда оператора должна плотно прилегать к телу. Перед началом работы снимите украшения, наручные часы. Длинные волосы скрывайте под головной убор.

**РАБОТАТЬ НА СТАНКЕ
СЛЕДУЕТ БЕЗ ПЕРЧАТОК**

Перчатки используйте, только во время обслуживания, очистки или ремонта оборудования.

Для замены ленточного пильного полотна используйте подходящие плотные перчатки. При обработке длинных заготовок используйте специальные вспомогательные приспособления.

Загрузку заготовок, извлечение обработанных изделий и удаление стружки производите только при полной остановке станка.

Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструктивное устройство всех систем оборудования.

При обнаружении неисправностей станка или защитных приспособлений, немедленно остановите работу и отключите питание до момента устранения поломки.

Работы с электрической системой станка разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

1.3 Организация рабочего места

Устанавливаете станок в сухом, закрытом хорошо освещенном помещении (исключая попадание прямых солнечных лучей), на твердом ровном основании, обеспечив достаточно места для его обслуживания и загрузки заготовок.

Проложите электрическую проводку таким образом, чтобы она не мешала процессу эксплуатации. Поддерживайте чистоту и не допускайте большого скопления стружки, обработанных деталей и прочих предметов на рабочем месте.

Запрещается хранение горючих материалов рядом с местом эксплуатации станка. Обеспечьте быстрый доступ к огнетушителю.

Ограничьте доступ к станку несовершеннолетним и посторонним лицам.

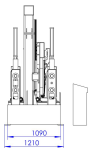
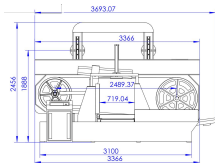
1.4 Возможные опасности

Учитывайте следующие опасности при работе со станком:

- Повреждение пильным полотном при попадании частей тела в рабочую зону станка.
- Повреждение пильным полотном при разрыве.
- Повреждение слизистых оболочек и органов дыхания разлетающейся стружкой и осколками заготовок.
- Повреждение органов слуха.
- Поражение электрическим током.

2. РАСПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

При распаковке необходимо следить за тем, чтобы не повредить станок распаковочным инструментом. Рекомендуется вначале снимать верхний щит ящика, а затем – боковые.



⚠ Станок поставляется с завода изготовителя в тщательно упакованном деревянном ящике. В случае обнаружения повреждения станка необходимо сохранить упаковочный ящик и весь упаковочный материал, после чего обратиться к местному торговому представителю. Если вы полностью удовлетворены состоянием поставленного станка, необходимо осуществить инвентаризационную опись компонентов станка. Компоненты станка представлены в разделе "КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ".

Перед транспортированием станка в распакованном виде необходимо убедиться в том, что перемещающиеся узлы надежно закреплены на станине. Станок в ящике закреплен фиксирующими винтами, которые необходимо выкрутить.

Чтобы перемещать и поднимать распакованный станок, используйте стропы соответствующей грузоподъемности.



В местах прикасания строп к станку необходимо установить прокладки (например, деревянные).

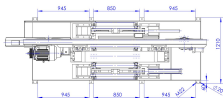
⚠ Предостережение!

Убедитесь, что подъемная сила крана подходит для станка. При транспортировании к месту установки и при опускании на фундамент необходимо следить за тем, чтобы станок не подвергся сильным толчкам и сотрясениям.

2.1 Условия транспортировки и хранения

- Не использовать вилочный погрузчик для перемещения станка, если у вас нет соответствующей лицензии!
- Не стоять под грузом! Неисправность подъемного устройства может причинить серьезную травму.
- Придерживаться безопасного расстояния от станка при транспортировке.
- Температура воздуха от -25°C до 55°C , на короткий период (макс. 24 часа) температура воздуха до 70°C .
- Не подвергать станок воздействию излучения (например, микроволновое излучение, ультрафиолетовое излучение, лазерное излучение, рентгеновское излучение). Излучение может вызвать проблемы с работой станка и нарушить состояние изоляции.
- Принимать меры для исключения повреждения от влаги, вибрации или тряски.

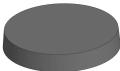
Надежность и точность работы станка во многом зависят от правильности его установки. Станок следует устанавливать на фундамент с помощью установочных подушек.



Необходимо проверить несущую способность пола перед установкой станка. Если несущая способность не соответствует требованиям, вы должны подготовить для станка необходимый фундамент.

На рисунке представлено изображение установочной лапы станка с размерами. Станок регулируется шестью болтами с резьбой M22. Станок работает под собственным весом, под болты необходимо установить подушки и отрегулировать станок по уровню.

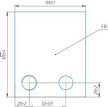
3. УСТАНОВКА СТАНКА



Установочная подушка

Минимальные требования

- Вес станка – 2800 кг
- + Вес принадлежностей
- + Максимальный вес материала
- Все регулировочные болты должны быть равномерно нагружены
- Свободная площадь под установку станка – 15 м²



- Напряжение и частота подводимые к станку должны соответствовать необходимым требованиям двигателя станка.

- Станок предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях с температурой от 10 до 35°C и относительной влажностью не более 80%.

Отведите достаточно места для последующей работы на станке, его проверки и технического обслуживания (приблизительно по 800 мм с каждой стороны). Следует предусмотреть наличие свободных зон для доступа к шкафу электрооборудования, к гидравлическому приводу, к задней части станка, для возможности демонтажа шкивов привода главного движения. Установку также следует осуществлять согласно требованиям пожарной безопасности.

В связи с погрешностью изготовления разметку под установку на фундаменте необходимо производить со станка.

Установите станок на плоском и ровном полу из железобетона. После установки станка на подготовленный фундамент с разметкой, необходимо необходимо произвести выверку. Выверка установки станка в горизонтальной плоскости осуществляется при помощи уровня, устанавливаемого на стол станка. Также, необходимо провести выверку ленточного полотна.

При выравнивании станка в направлении слева направо, левая сторона станка должна быть немного выше правой, примерно на 5 мм.

При выравнивании станка в направлении вперед/назад, задняя сторона станка должна быть немного выше передней, примерно на 5 мм. Такое положение обеспечит надлежащее стекание смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ).

После выравнивания станка в горизонтальной плоскости, окончательно закрепите станок на фундаменте при помощи анкерных болтов.

После установки станка очистите с его поверхностей антикоррозийное покрытие с помощью обезжиривающего растворителя или обезжиривающим составом на основе цитрусовых. Избегайте применения растворителей на основе хлора ввиду того, что они могут повредить окрашенные поверхности при соприкосновении. Всегда соблюдайте указания по использованию продукта, который вы выбираете для осуществления очистки. Затем смажьте поверхности маловязким маслом.

⚠ Предостережение!

Многие растворители, часто используемые для очистки оборудования, могут быть высоко воспламеняемыми, а также токсичными при вдыхании или проглатывании. Всегда осуществляйте работы с использованием растворителей в хорошо проветриваемых помещениях вдали от потенциальных источников воспламенения. Будьте внимательны при утилизации ветоши и ткани, используемой для целей очистки, во избежание возникновения опасности возгорания или нанесения вреда окружающей среде. При осуществлении очистки и сборки настоящего станка обеспечьте нахождение детей и животных вдали от него.

⚠ Не используйте бензин и другие растворители на основе нефти для удаления данного защитного покрытия. Такие продукты обычно имеют низкую температуру вспышки, что делает их чрезвычайно воспламеняемыми. При использовании такого рода продуктов существует высокая опасность взрыва и возгорания, а также серьезных травм.

⚠ Все штамповочные металлические компоненты имеют заостренные кромки (называемые «заусенцы»), образующиеся в процессе их формирования. Они обычно удаляются на заводе-изготовителе. Иногда незначительное количество заостренных кромок может быть не удалено, в результате чего они могут привести к образованию порезов или ран при осуществлении работ, проверьте кромки всех штамповочных металлических компонентов, отшлифуйте края для устранения заусенцев перед осуществлением дальнейших работ.

3. УСТАНОВКА СТАНКА

3.1 Хранение оборудования

В случае длительного простоя оборудования необходимо:

- 1) Отключить станок от сети
- 2) Ослабить натяжение полотна
- 3) Отсоединить разгрузочную пружину
- 4) Слить СОЖ из бака
- 5) Тщательно очистить станок и смазать поверхности
- 6) Накрыть станок, если необходимо

3.2 Утилизация оборудования

В случае поломки, износа или устаревания оборудования необходимо утилизировать станок, предварительно разделив его элементы по типам материала:

- 1) Черный металл для вторсырья на переплавку для дальнейшего использования.
- 2) Компоненты электрической проводки, включая кабели и реле, относящиеся к утилизируемым в соответствии с требованиями законодательства, следует сдать в общественный пункт приема.
- 3) Использованные в станке технические жидкости (масло, СОЖ и т.п.) имеют токсичное влияние на окружающую среду и должны быть утилизированы специальным образом в соответствии с установленными правилами утилизации.

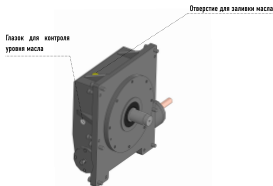
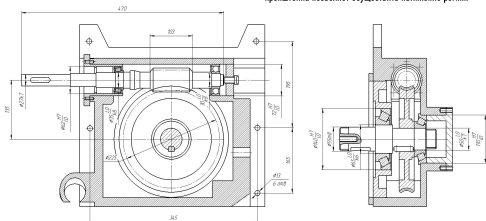
ПРИМЕЧАНИЕ: Стандарты и законы, касающиеся утилизации отходов, постоянно пересматриваются. Поэтому, подход к этому вопросу может быть изменен. Пользователю необходимо быть в курсе этих изменений на момент утилизации, так как процедура утилизации может отличаться от описанной выше

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И ИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ

4.1 Привод главного движения

Привод главного движения представляет собой асинхронный электродвигатель, ременную передачу и редуктор, передающий вращение на пильные шкивы.

Двигатель и редуктор жестко установлены на раме станка и не требуют регулирования во время эксплуатации. Двигатель устанавливается с помощью болтов на приваренный к редуктору кронштейн. Платформа кронштейна позволяет осуществить натяжение ремня.

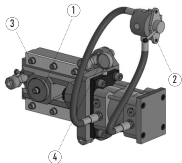


Червячный редуктор имеет передаточное отношение $i=22.5$. КПД червячного редуктора составляет 76%. Максимальный номинальный момент на ведущем пильном шкиве составляет 75 Нм. Максимальная скорость 85 м/мин.

8. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И ИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ

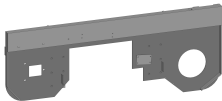
Пильные шкивы 685 мм расположены на разном уровне для уменьшения нагрузок на полотно при врезании в заготовку. Ведомый шкив оснащен механизмом натяжения.

Механизм натяжения представляет собой шток пневмоцилиндра закрепленный к натяжному блоку. На валу 1 устанавливается ведомый пильный шкив. С помощью распределителя 2 осуществляется перемещение вала вдоль направляющих 3 натяжного механизма по направляющим для натяжения пильного полотна. Манометр 4 позволяет ускорить процесс натяжения полотна.



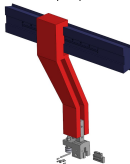
4.2 Рама

Пильная рама представляет собой сварную металлическую конструкцию, на которой установлены: привод главного движения, направляющие ленточного пильного полотна, датчики автоматики, форсунки системы смазки и охлаждения и щетка для удаления стружки. Подъем и опускание пильной рамы осуществляется гидравлическими цилиндрами. Движение подачи в станке реализуется за счет движения рамы по направляющей колонне.



4.3 Твердосплавные направляющие

Твердосплавные направляющие пильного полотна установлены на кронштейне, закрепленном на направляющих с разметкой. Разметка нанесена для натяжения полотна под размер заготовки.



На направляющей устанавливается упор датчика обнаружения заготовки. Упираясь в заготовку индуктивный датчик переходит в нормально разомкнутое положение и движение рамы начинается со скоростью подачи.

Станок оснащен лазерным указателем линии реза.

4.4 Настройка твердосплавных направляющих

Пильное полотно направляется верхними направляющими роликами, боковыми направляющими роликами и твердосплавными направляющими (из карбида вольфрама). При подготовке к резанию детали твердосплавные направляющие необходимо полностью прижать к пильному полотну при помощи регулировочных винтов. При этом направляющие должны лишь касаться полотна, но не зажимать его. При перемещении направляющих стоек или замене полотна твердосплавные направляющие необходимо отвести от полотна при помощи регулировочных винтов. В случае замены пильного полотна убедитесь в том, что вновь устанавливаемое полотно имеет толщину 1,1 мм.

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И ИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ

4.5 Настройка положения полотна на шкивах

Данная настройка может быть выполнена лишь квалифицированным персоналом, знакомым с особенностями такой настройки и риском, связанным с ее выполнением. Механизм хода полотна был настроен на заводе изготовителе и в дальнейшей настройке не нуждается. Если все же возникли проблемы с ходом полотна, произведите настройку станка, как описано ниже. Поднимите пыльную раму на необходимую высоту. Определите место расположения регулировочного винта хода на передней части пыльного полотна со стороны маховика. Слегка ослабьте пыльное полотно. Вращайте регулировочный винт для настройки положения пыльного полотна. Вновь натяните пыльное полотно. Включите станок для прогона пыльного полотна вхолостую в течение 1-2 минут. Затем выключите станок. Снимите защиту пыльного полотна и откройте крышки, чтобы проверить правильность хода полотна. Закройте крышки, установите на место защиту полотна и затяните установочные винты. При необходимости, повторите настройку.

4.6 Замена пыльного полотна

Чтобы сменить пыльное полотно: Поднимите пыльную раму. Ослабьте натяжение пыльного полотна, снимите подвижную защитную крышку пыльного полотна, откройте крышки шкивов и снимите старое пыльное полотно со шкивов и направляющих блоков. Установите новое пыльное полотно, разместив его сначала между накладками, а затем на шкивах, уделяя особое внимание направлению режущей кромки зубьев. Отрегулируйте натяжение пыльного полотна и убедитесь в том, что полотно правильно расположено в гнездах шкивов. Установите подвижную направляющую, крышки шкивов, закрепите их соответствующими ручками.

4.7 Приработка пыльного полотна

При вводе в эксплуатацию абсолютно нового пыльного полотна необходимо произвести его приработку перед длительным периодом использования. Пренебрежение этим требованием значительно сократит срок службы полотна и приведет к меньшей эффективности. Выполнение приработки полотна описано ниже: Задайте скорость пыльного полотна в два раза ниже обычной. Увеличьте время выполнения пиления в 2-3 раза от обычного. Приработку можно считать достаточной при исчезновении всех посторонних шумов и металлических звуков. (Например, для выполнения приработки полотна необходимо выполнить как минимум пять операций

резания заготовки диаметром 200 мм). После выполнения приработки можно вернуться к обычной скорости подачи и скорости пыльного полотна.

4.8 Станина

Станина представляет собой сварную металлическую конструкцию повышенной прочности. Внутри станина оснащена баком гидравлического масла, гидронасосной станцией, гидравлическим трубопроводом, баком и гидравлической системой для охлаждающей жидкости. Так же станина имеет толеланжные кронштейны для удобного перемещения станка.

Для удобства подачи заготовки на станку установлен направляющий ролик.

4.9 Гидро- и электрооборудование

Гидравлическая система станка обеспечивает перемещение и фиксирование заготовки на верстаке в рабочей зоне пыльного полотна, а также подъем и опускание пыльной рамы с возможностью бесступенчатой регулировки скорости. Состоит из гидравлического насоса, виброустойчивого манометра, клапанов, гидравлического насоса, виброустойчивого манометра, клапанов, гидравлических цилиндров, масляного бака, гидравлических трубок и рукавов высокого давления. Давление в гидравлической системе составляет 2,2-2,6 Мпа.

Электрический шкаф с панелью управления приварен к станине. С помощью электрооборудования происходит управление исполнительными движениями станка.

4.10 Неприводной ролик

Неприводной ролик представляет собой приемный или подающий стол с роликами, предназначенный для поддержки и избежания провисания длинных заготовок и для удобного перемещения заготовок.



5. ГИДРООБОРУДОВАНИЕ

ТАБЛИЦА ПРЕДЕЛА ТЕМПЕРАТУРЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА

80°C - 100°C	Опасная температура	Эксплуатация запрещается
60°C - 80°C	Предельная температура	Сокращается срок службы масла
15°C - 60°C	Нормальная температура	30°C - наиболее подходящая температура, при которой масло обладает наилучшими характеристиками и максимальным сроком службы.
0°C - 15°C	Низкая температура	При температуре ниже 15°C, вязкость масла высокая, давление ненормальное.

ВАЖНО!

ЗАЛИВАЯ МАСЛО В ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ НЕОБХОДИМО, ЧТОБЫ МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР БЫЛ СКРЫТ В МАСЛЕ

Проявляйте осторожность при работе с гидравлической системой! После остановки гидростанции в гидравлической системе сохраняется остаточное давление!

5.1 Принцип работы гидравлической системы

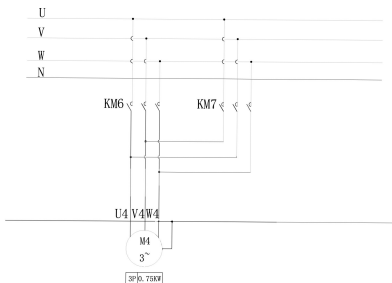
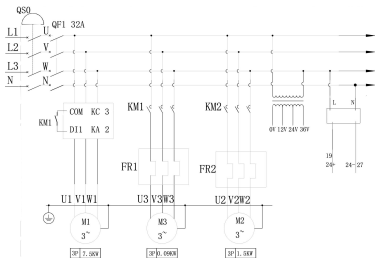
Управление гидравлической системой происходит за счет электрических и ручных распределителей, которые отвечают за направление движения пильной рамы, тисков и натяжение полотна. Изменение скорости движения подачи реализуется с помощью дроссельного регулирования.

При использовании ускоренного перемещения пильной рамы работает система из двух распределителей. Так, чтобы поднять раму открывается двухпозиционный распределитель и трехпозиционный переключается в крайнее правое положение, чтобы опустить - в крайнее левое.

В случае движения подачи (опускания пильной рамы вниз с определенной скоростью) двухпозиционный распределитель не работает. В крайнее левое положение открывается трехпозиционный распределитель, поток жидкости идет через дроссель и обратный клапан. Скорость движения подачи настраивается с помощью изменения пропускной способности дросселя.

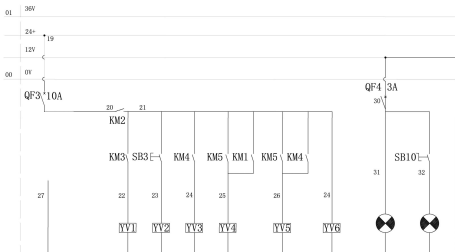
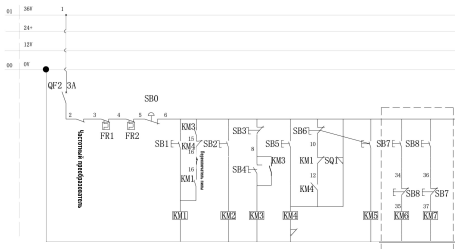
Объем бака гидравлической жидкости: 60 л

6. ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ



*Эта электросхема для двигателя рольганга, при наличии приводного рольганга.

6. ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ



6. ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ

6.1 Подключение к электросети

1. Перед подключением убедитесь, что провод имеет достаточную длину для подключения станка к источнику питания.
2. Отключите питание станка и подсоедините к нему провод. Проверьте, соответствует ли напряжение сети параметрам станка. Аккуратно подсоедините питающий и заземляющий провода.
3. Перед включением станка проверьте правильность подсоединения проводов.
4. Сбросьте аварийный выключатель и включите питание. Загорится лампочка, сигнализирующая о том, что станок полностью подключен к источнику питания.
5. Нажмите кнопку запуска гидросистемы на панели управления. (Примечание: перед данной процедурой открутите все транспортировочные винты.)
6. Нажмите кнопку подъема пыльной рамы. Если она не работает, поменяйте местами провода.
7. Нажмите аварийный выключатель, чтобы отключить питание.
8. Отключите переключатель питания.
9. Поменяйте местами два провода источника питания.
10. Повторите шаги 3 и 6.

Предостережение!

Убедитесь, что напряжение, указанное на двигателе станка, является таким же, что и напряжение источника электропитания

Внимание!

При подключении станка к электрической сети соблюдать правильное соединение всех фаз!

ДВИГАТЕЛЬ НАСОСА НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ БОЛЕЕ 15 СЕКУНД!!!

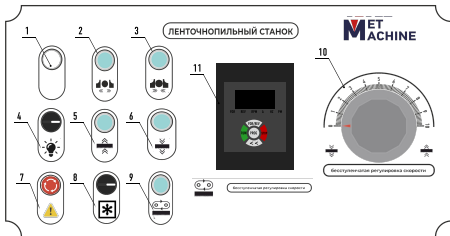
7. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И МЕХАНИКА СТАНКА

Управление исполнительными движениями станка осуществляется вручную и с помощью панели управления. Индикатор 1 на панели управления показывает, что станок подключен к сети.

С помощью переключателя 4 включается освещение рабо-

чей зоны. Поверните переключатель вправо, чтобы включить лампу, влево – чтобы выключить. Переключатель 8 включает и отключает гидравлическую систему.

Кнопка 7 позволяет произвести экстренную остановку станка.



Панель управления

- 1 Индикатор питания
- 2 Разжатие тисков
- 3 Сжатие тисков
- 4 Включение освещения
- 5 Подъем пыльной рамы
- 6 Опускание пыльной рамы
- 7 Кнопка экстренного выключения станка
- 8 Включение гидравлической системы
- 9 Запуск движения резания (вращение против часовой стрелки)
- 10 Регулирование скорости подачи
- 11 Управление инвертором
- 12 Поддача
- 13 Возврат

7. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И МЕХАНИКА СТАНКА

После подключения станка к сети должен загореться индикатор 1. Необходимо проверить правильность подключения фаз - двигатели исполнительных движений станка должны вращаться в направлении указанном на их корпусах.

Управление станком делится на два типа движений - вспомогательные и рабочие.

7.1 Вспомогательные движения станка

- Зажим заготовки

Перед началом работы необходимо запустить гидросистему станка переключателем 8.

С помощью кнопок 2 и 3 осуществляется управление задними тисками. Режим автоматической подачи полотна включается при зажатых тисках.

В данной модели тиски не оснащены регулировкой усилия зажима, учитывайте это при выборе поперечного сечения заготовки для обработки.

Гидроцилиндр смещает подвижную губку тисков по цилиндрическим направляющим с постоянным усилием зажима. В случае использования станка для пакетной резки необходимо включить верхний гидроцилиндр повернув переключатель.



Цилиндрические направляющие тисков необходимо регулярно смазывать, согласно карте смазки.

Передние тиски служат для компенсации отгиба заготовки и включаются с помощью ручного распределителя.



Ручной распределитель



Переключатель для пакетной резки

- Установка полотна

От правильной установки пильного полотна будет зависеть качество получаемого реза.



Выставка рабочей области полотна осуществляется вручную. Необходимо под размер заготовки передвинуть кронштейн и зафиксировать его упорным винтом.

Натяжение пильного полотна реализуется с помощью ручного распределителя. Необходимо перевести рычаг в режим натяжения на всё рабочее время, когда станок закончит работу, переведите рычаг в нейтральное положение.



Точность и качество пила так же зависят от условий работы оператора, при работе необходимо включать освещение, чтобы отслеживать процесс резания.

Освещение включается переключателем 4.

- Ускоренные перемещения пильной рамы

Для ускоренного перемещения полотна к (от) заготовке используются кнопки 5 и 6 соответственно.

Перемещение рамы реализуется за счет двух гидроцилиндров закрепленных к станине.

Для ограничения хода станка во время рабочих и вспомогательных перемещений необходимо передвинуть ограничители на необходимый ход. Ограничители взаимодействуют с концевыми выключателями.

- Подача заготовки

К станку возможно подключение приводного рольганга. Для этого в панель станка установлены кнопки 12 и 13.

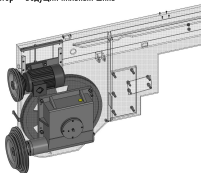
7. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И МЕХАНИКА СТАНКА

7.2 Рабочие движения станка

- Движение резания

Движение резания реализуется за счет следующей кинематической цепочки:

Электродвигатель -- Ременная передача -- Червячный редуктор -- Ведущий пильный шнив



Скорость резания изменяется с помощью инвертора 11. Запуск Движения резания осуществляется с помощью кнопки 9. Вместе с запуском движения резания, при занятых тисках, запускается движение подачи и включается СОЖ.

- Движение подачи

Движение подачи реализуется за счет опускания пильной рамы. Гидравлическая система станка позволяет регулировать скорость подачи с помощью дросселя 10.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Первый пуск

Установив станок, проверьте ещё раз и отрегулируйте по необходимости уровень станины и ленточного полотна. Залейте гидравлическое масло и охлаждающую жидкость до необходимого уровня. После этого можно производить пробный запуск станка.

Прежде чем произвести пробную резку, проверьте в норме ли давление в гидравлической системе (станок был отрегулирован перед отправкой с завода. Если станок подвергся ударам или колебаниям во время транспортировки, отрегулируйте его в диапазоне 2,2-2,6 МПа). Далее проверьте поочередно в ручном режиме работу гидравлической системы станка (зажим/разжим всех тисков, механизм подачи заготовки, подъем/опускание пыльной рамы), после чего проверьте еще раз гидравлическую систему на предмет утечки масла. В случае выявления нарушения работы оборудования, обратитесь к разделу «Характерные возможные неисправности и ремонт» в этом руководстве. В случае невозможности решения проблемы самостоятельно, свяжитесь со специалистами сервисного центра нашей компании.

Для пробной резки возьмите заготовку (круглый пруток диаметром около 100 мм.). Установите подходящую скорость движения ленточного пыльного полотна и скорость опускания пыльной рамы. При первом проходе уменьшите вдвое скорость опускания пыльной рамы и наблюдайте за формой нарезанной стружки и всего процесса резки. Повторяйте резку заготовки постепенно увеличивая скорость опускания пыльной рамы до достижения приемлемого значения.

После подготовки станка к работе, в соответствии с руководством по эксплуатации можно приступать к работе.

8.2 Общие указания

После длительного простоя оборудования необходимо обрабатывать рабочую поверхность и направляющие маслом или смазкой. Отключите станок перед техобслуживанием, чисткой или ремонтом. Подключать и ремонтировать электрические составляющие станка разрешается только квалифицированным электрикам. Соблюдайте график чистки станка. Используйте только острые и разведенные пыльные полотна. Незамедлительно меняйте поврежденные пыльные полотна. Чтобы улучшить эффект

при использовании пил, каждый раз после смены нового лезвия необходимо включать станок на медленный режим резки, для того чтобы зачистить все заусенцы нового лезвия.

После технического обслуживания, очистки или ремонта станка установите обратно защитные приспособления. Поврежденные защитные приспособления немедленно замените.

Приводные ремни (плоские, клиновые, поликлиновые), используемые в конструкции станка — это детали быстроизнашивающиеся, гарантия на них не распространяется. Постоянно контролируйте износ и натяжение. Защитные кожухи, отдельные детали из пластика и алюминия, которые выполняют предохранительные функции, замене по гарантии не подлежат.

8.3 Порядок работы

Примечание: Приведенные ниже шаги следует выполнять только при остановленном пыльном полотне.

Пошаговый порядок работы:

1. Включите гидронасос.
2. На основе внешнего вида материала и размеров заготовки выберите подходящее давление подачи и скорость движения пыльного полотна.
3. Убедитесь, что пыльное полотно установлено правильно.
4. Установите подвижный крошштейн направляющей на размер заготовки.
5. Переместите заготовку к тискам и зажмите ее.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.4 ГРАФИК ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

<p>Ежедневное обслуживание</p>	<p>Залить СОЖ до необходимого уровня. Своевременно проверяйте чистоту масла и охлаждающей жидкости, а также их количество, во избежание засорения.</p> <p>В процессе производства необходимо постоянно контролировать работу станка. Если появился посторонний шум, то остановите производство и установите причину появления шума.</p> <p>Содержите в чистоте рабочее пространство вокруг станка, ходовой винт подвижной части тисков, ленточное полотно, рабочий стол.</p> <p>Необходимо вовремя обрабатывать маслом направляющие, а также контролировать масло на всех узлах смазки</p> <p>После окончания работ нанесите слой масла на рабочие поверхности для предотвращения коррозии.</p> <p>После работы необходимо расслаблять полотно ленточной пилы, для того чтобы продлить срок ее службы.</p>
<p>Еженедельное обслуживание</p>	<p>Очистите и смажьте винт тисков. Проверьте (визуально) поверхности скольжения и нанесите на них смазку. Проверьте уровень масла в гидравлической системе, при необходимости долейте.</p>
<p>Ежемесячное обслуживание</p>	<p>Проверьте рабочие поверхности на износ.</p> <p>Смажьте червячный подшипник и ось червяка во избежание его преждевременного износа.</p> <p>Обрабатывать подшипник пильного диска консистентной смазкой (раз в 6 месяцев).</p> <p>Один раз в 6 месяцев необходимо полностью менять масло в редукторе.</p>
<p>Ежегодное обслуживание</p>	<p>Проверьте и выровняйте, если это необходимо, станину в горизонтальной плоскости для более точной работы станка.</p> <p>Проверяйте электрический кабель, вилку, выключатели, чтобы избежать ослабления или износа контактов.</p>

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТАБЛИЦА КАРТЫ СМАЗКИ

Номер	Смазываемый механизм	Способ смазки	Марка смазочного материала	Периодичность смазки или замена материала	Кол-во заливаемого масла
1	Редуктор	Картерный	ТСп-15К	500-1000 часов	2 л
2	Колонна	Ручная	Солидол технический	Еженедельно	0,15 кг
3	Направляющие тисков	От СОЖ	—	—	—
4	Направляющие натяжного механизма	Ручная	Солидол технический	Ежемесячно	0,04 кг
5	Система подвода СОЖ	Автоматическая	Эмульсон ЗГТ 3%	—	55 л
6	Подшипники	Ручная	Смазка на основе лития	Ежемесячно	—

8.5 Смазка станка

Правильная и регулярная смазка станка имеет большое значение для нормальной его эксплуатации и долговечности.

При подготовке станка к пуску в соответствии с картой смазки и схемой смазки заполнить резервуары смазкой и смазать указанные в карте механизмы. Смазку производить смазочными материалами, указанными в карте смазки, или их заменителями.

8.6 Рекомендуемые смазочные материалы

Марка смазочного материала не ограничивается одним наименованием, в таблице приведены наиболее часто используемые наименования смазочных материалов. Так, в качестве смазочных материалов редуктора можно использовать трансмиссионные масла с невысокой вязкостью порядка 29-35 мм²/с. Для червячных редукторов подходят следующие масла: И-Г-С-320, авиационное МС, цилиндрическое. Колонны и направляющие смазываются литиевыми смазками.

В качестве смазки для подшипников могут выступать смазки с литиевым составом, с молибденом, также для подшипников, работающих на высоких скоростях, возможно применение масляных смазок.

В качестве СОЖ могут применяться различные жидкости в зависимости от обрабатываемого материала.

8.7 Описание системы смазки

В редукторе используется картерная система смазки, для поддержания работоспособности редуктора необходимо постоянно следить за уровнем масла в корпусе редуктора.

В качестве средства подвода СОЖ применена автоматическая система. Центробежный вертикальный насос (1) погружен в резервуар (2) с смазочно-охлаждающей жидкостью, которая циркулирует из рабочей зоны обратно в резервуар, проходя через сетчатый фильтр (4). СОЖ подводится на натяжное устройство и в зону резания. Контроль СОЖ осуществляется по глазу (3)

Ежедневно перед началом работы необходимо проводить проверку уровня масла в редукторе и уровня СОЖ.

Насос (1) для подачи СОЖ включается вместе с главным движением резания. Отчистка СОЖ от стружки происходит с помощью сетчатого фильтра (4) и магнита установленного на дне резервуара (2). Магнит необходимо периодически очищать от стружки.

⚠ Предостережение!

При работе с охлаждающими жидкостями обязательно надевайте перчатки для защиты от опасных жидкостей! Надевайте защитные очки! Охлаждающая жидкость может попасть в глаза и вызвать хронические тяжелые травмы

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

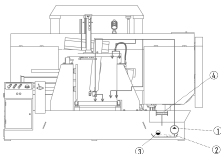
8.8 Заправка СОЖ

Приготовьте смесь воды и охлаждающей жидкости, смешав их в определенной концентрации. Залейте смесь воды и охлаждающей жидкости в бак системы охлаждения через отверстие на правой стороне станка. Вместимость бака для охлаждающей жидкости указана на правой защитной крышке пыльного шкива. Заправляя бак охлаждающей жидкостью, соблюдайте осторожность для исключения протечек и переполнения бака.

Объем бака СОЖ: 90 л

8.9 Насос СОЖ

В качестве насоса для подачи СОЖ используется центробежный насос (помпа).



Мощность	120 Вт
Напряжение	380 В
Температура рабочей жидкости	10-50°C
Концентрация загрязнения рабочей жидкости	не более 5 г/л

Качество охлаждающей жидкости ухудшается из-за:

- использования загрязненной воды
- грязи
- внешнего загрязнения масла
- высоких рабочих температур
- недостаточной циркуляции
- неправильной концентрации

9. ВОЗМОЖНЫЕ ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ



Неисправность	Причина	Способы устранения
Станок не выключается	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отсутствует питание, не горит лампа питания на панели ▪ Мотор не запускается, питание прервано концевым выключателем ▪ Не правильно работают кнопки управления 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте двигатель, правильность подключения к сети, исправность лампы питания ▪ Проверьте положение крышек шкивов ▪ Нажать кнопку аварийного выключения, вернуть его в нормальное положение.
Пильная рама не поднимается после нажатия на кнопку подъема	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Неправильная регулировка глубины реза 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Нажать кнопку аварийной остановки и СБРОС ▪ Проверить верхний концевой выключатель и стержень. Они должны находиться на одной оси ▪ Проверьте уровень масла в гидравлической системе ▪ Проверьте, чтобы насос вращался правильно, по часовой стрелке
Визжащий звук при распиливании	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Скорость работы и подача материала слишком быстрые. ▪ Не соответствует количество охлаждающей жидкости ▪ Направляющий блок слишком плотно прижат ▪ Не соответствие материала 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Снизить скорость и подачу материала ▪ Проверить количество, а также чистоту охлаждающей жидкости. ▪ Отрегулировать зазоры направляющих ▪ Заменить материал или устранить дефект материала
Перенос при распиливании	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не соответствует пильное полотно ▪ Зубья пилы ассиметричны ▪ Недостаточное натяжение ленточной пилы. ▪ Большая величина подачи 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поменять полотно ▪ Заменить пилу ▪ Повысить натяжение ▪ Уменьшить величину подачи
Остановка резки/ работы полотна	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Большая скорость опускания пильной рамы ▪ Недостаточное натяжение ленточной пилы. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Уменьшить величину подачи ▪ Повысить натяжение
Ускорение резки, срыв полотна	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Изнашивание пильных дисков 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Смена пильных дисков
Во время резки наблюдается ударение зубьев	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Материал не закреплен ▪ Большая величина подачи ▪ Отклонение зубьев ▪ Неравномерная подача ▪ Пильная лента установлена не равномерно, битье ленты или разрыв 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Закрепить материал ▪ Уменьшить величину подачи ▪ Сменить пилу ▪ Проверить клапан подачи ▪ Повторная сварка ленты или ее замена
Обрыв ремня (ленты)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Натяжение слишком велико ▪ Некачественная сварка ▪ Изделие не зафиксировано ▪ Низкое качество пилы ▪ Большая величина подачи 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Уменьшить натяжение ▪ Повторно сварить ▪ Зафиксировать изделие ▪ Сменить пилу ▪ Уменьшить величину подачи
Выход из строя электрического управления	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Малая сила снятия возвратной пружины металлического стержня в контакторе переменного тока ▪ Низкое электрическое напряжение, стержень не срабатывает 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поменять пружину ▪ Повысить напряжение
Не действуют рычаги или кнопки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Повреждение изоляции контактов или плохой контакт ▪ Слишком высокое давление при запуске 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Смена изоляции ▪ Смена рычага или кнопки

9. ВОЗМОЖНЫЕ ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

<p>Низкая работа охлаждающего насоса</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Неправильное направление вращения электронасоса ▪ Засор фильтра ▪ Засор шланга 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Замена кабеля ▪ Прочистка фильтра ▪ Регулировка или прочистка шланга
<p>Чрезмерный износ полотна</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Заготовка не заката в тисках ▪ Неправильная скорость или подача ▪ Шаг зубьев очень большой ▪ Слишком грубый материал ▪ Неправильное натяжение полотна ▪ Зубья в контакте с заготовкой до включения ▪ Полотно трется о буртик шкивов ▪ Неправильная регулировка направляющих ▪ Полотно очень толстое ▪ Неровный сварной шов 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Надежно зажмите заготовку ▪ Установите необходимую скорость резания и подачу ▪ Установите полотно с соответствующим шагом зубьев ▪ Установите меньшую скорость и полотно с мелким зубом ▪ Отрегулируйте полотно относительно буртика шкивов ▪ Отрегулируйте высоту подъема, чтобы полотно не касалось заготовки до запуска ▪ Отрегулируйте перекос шкива ▪ Отрегулируйте направляющие ▪ Используйте более тонкое полотно
<p>Разрыв полотна</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Большой шаг зубьев ▪ Большое давление, маленькая скорость резания ▪ Вибрация заготовки ▪ Стружка между зубьями 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Использовать более мелкий шаг ▪ Снизить давление, увеличить скорость резания ▪ Зафиксировать заготовку ▪ Использовать более крупный зуб или проверить зачистную щетку
<p>Двигатель при работе сильно греется</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Чрезмерное натяжение полотна ▪ Чрезмерное натяжение приводного ремня ▪ Слишком крупный шаг зубьев полотна ▪ Слишком мелкий шаг зубьев ▪ Неотрегулированы элементы редуктора ▪ Недостаточная смазка узлов ▪ Закисание полотна ▪ Нет одной из фаз в питании 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Уменьшить натяжение полотна ▪ Уменьшить натяжение приводного ремня ▪ Использовать более мелкий зуб ▪ Использовать более крупный зуб ▪ Отрегулировать положение червяка относительно оси шестерни ▪ Проверить наличие масла ▪ Уменьшить подачу увеличить скорость ▪ Проверьте правильность подключения
<p>Неперпендикулярный рез</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Большая скорость подачи. ▪ Неотрегулирован опорный блок ▪ Несоответствующее натяжение полотна ▪ Затупившееся полотно ▪ Несоответствующая скорость резания ▪ Большой зазор направляющих ▪ Незакрепленный опорный блок ▪ Опорный блок установлен слишком далеко от заготовки 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Уменьшить подачу, увеличить натяжение полотна ▪ Отрегулируйте зазор, не более чем 0,02 мм ▪ Увеличить натяжение полотна до соответствующего значения ▪ Заменить полотно ▪ Отрегулировать скорость резания ▪ Отрегулировать направляющие ▪ Закрепить опорный блок ▪ Переставить опорный блок как можно ближе к заготовке
<p>Плохой рез (грубый)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Чрезмерная скорость или подача ▪ Большой шаг зубьев полотна ▪ Слабое натяжение полотна ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Уменьшить скорость или подачу ▪ Заменить на более мелкий зуб ▪ Отрегулировать натяжение полотна ▪
<p>Перекручивание полотна</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Закисание полотна ▪ Чрезмерное натяжение полотна 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Уменьшить подачу ▪ Отрегулировать натяжение полотна



9. ВОЗМОЖНЫЕ ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.2 ПРИЧИНЫ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА

Неисправность	Причина	Способы устранения
<p data-bbox="114 278 208 297">Поломка зуба</p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="265 278 565 317">■ Слишком большая скорость перемещения пилы <li data-bbox="265 336 565 375">■ Неправильная скорость резания выключателем <li data-bbox="265 394 565 433">■ Неправильное расстояние между зубьями <li data-bbox="265 452 565 515">■ Стружка или липкие материалы прилипли к зубьям пилы и между зубьями <li data-bbox="265 534 565 573">■ Дефекты заготовки или материал заготовки слишком твердый <li data-bbox="265 592 565 631">■ Неправильное закрепление заготовки в тисках <li data-bbox="265 650 565 669">■ Пильное полотно застряло в заготовке <li data-bbox="265 688 565 728">■ Начало распила бруса с острой кромкой или переменным сечением <li data-bbox="265 746 565 765">■ Пильное полотно низкого качества <li data-bbox="265 784 565 824">■ Предварительно поврежденный зуб, оставленный в пропиле <li data-bbox="265 843 565 882">■ Отрезка происходит по канавке, сделанной ранее <li data-bbox="265 901 565 920">■ Вибрация <li data-bbox="265 939 565 958">■ Неправильный шаг или форма зубьев <li data-bbox="265 976 565 1016">■ Недостаточная смазка, охлаждение или неподходящая СОЖ <li data-bbox="265 1035 565 1074">■ Направление зубьев противоположно направлению резания 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="617 278 948 331">■ Уменьшите скорость, уменьшите давление при резании. Отрегулируйте устройство торможения. <li data-bbox="617 336 948 375">■ Измените скорость и/или тип пильного полотна. <li data-bbox="617 380 948 398">■ Выберите подходящее пильное полотно. <li data-bbox="617 417 948 480">■ Проверьте, не загрязнено ли сливное отверстие СОЖ на блоках направляющей пильного полотна и убедитесь в том, что потока СОЖ достаточно для удаления стружка с пильного полотна. <li data-bbox="617 499 948 690">■ Поверхность заготовки может быть окислирована или иметь покрытие, которое делает заготовку в начале резания тверже, чем пильное полотно. Также заготовка может содержать закаленные участки или включать в себя остатки от производства – песок от литья в песчаную форму, остатки от сварки и т.д. Избегайте распила подобных заготовок. В случае необходимости резания подобных заготовок будьте предельно внимательны, удалите посторонние включения и очищайте заготовку от любых загрязнений как можно быстрее. <li data-bbox="617 709 948 728">■ Проверьте зажим заготовки. <li data-bbox="617 732 948 751">■ Уменьшите подачу и давление при резании. <li data-bbox="617 755 948 774">■ Будьте внимательны в начале резания. <li data-bbox="617 793 948 827">■ Используйте пильное полотно высокого качества. <li data-bbox="617 831 948 864">■ Аккуратно уберите все части пилы, которые отломались. <li data-bbox="617 869 948 902">■ Поверните заготовку и начните распил с другого места. <li data-bbox="617 907 948 940">■ Проверьте надежность закрепления заготовки <li data-bbox="617 944 948 1007">■ Замените пильное полотно на более подходящее. Отрегулируйте опорные пластины направляющей. <li data-bbox="617 1011 948 1074">■ Проверьте уровень жидкости в баке. Увеличьте циркуляцию СОЖ, проверьте, не засорилось ли выходное отверстие и трубки для СОЖ. Проверьте состав СОЖ. <li data-bbox="617 1078 948 1112">■ Поверните пилу зубьями в правильном направлении.


9. ВОЗМОЖНЫЕ ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.2 ПРИЧИНЫ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА

Неисправность	Причина	Способы устранения
<p>Преждевременный износ пильного полотна</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Неправильное врезание пильного полотна ■ Направление зубьев противоположно направлению резания ■ Низкое качество пильного полотна ■ Слишком быстрое движение пильного полотна ■ Неправильная скорость резания ■ Дефекты заготовки или заготовок слишком твердая ■ Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Необходима приработка пильного полотна ■ Проверьте полотно в правильном направлении. ■ Используйте пильное полотно высокого качества. ■ Снизьте скорость пильного полотна, уменьшите давление резания. Измените скорость и/или тип пильного полотна. ■ Поверхность заготовки может быть оксидирована или иметь покрытие, которое делает заготовку в начале резания тверже, чем пильное полотно. Также заготовка может содержать закаленные участки или включать в себя остатки от производства – песок от литья в песчаную форму, остатки от сварки и т.д. Избегайте распилки подобных заготовок. В случае необходимости распилки подобных заготовок будьте предельно внимательны, удалите посторонние включения и очищайте заготовку от любых загрязнений как можно быстрее. ■ Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.
<p>Поломка пильного полотна</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Неправильное сварка пильного полотна ■ Слишком быстрое движение пильного полотна ■ Неправильная скорость резания ■ Неправильный шаг зубьев 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Качество сварки пильного полотна крайне важно. Свариваемые части пильного полотна должны быть идеально подогнаны друг к другу и на месте сварки не должно оставаться посторонних включений или пузырей. Место сварки должно быть гладким и ровным, без выпуклостей, которые могут привести к царапинам или поломке пильного полотна при прохождении через прокладки направляющих

9. ВОЗМОЖНЫЕ ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.2 ПРИЧИНЫ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА

Неисправность	Причина	Способы устранения
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Неправильное закрепление заготовки в тисках ■ Пильное полотно касается заготовки до начала резания ■ Накладки направляющих не отрегулированы или загрязнены из-за неправильного обслуживания ■ Направляющие блоки пильного полотна расположены слишком далеко от заготовки ■ Неправильное позиционирование пильного полотна на маховике ■ Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверьте правильность закрепления заготовки ■ В начале резания никогда не опускайте пильную раму до включения двигателя пильного полотна. ■ Проверьте расстояние между направляющими, слишком близкое расположение накладок может привести к трещинам или поломкам зубьев. Будьте предельно внимательны при очистке. ■ Подведите блок к заготовке так близко, как это возможно, так, чтобы только та часть пильного полотна, которая врезается в материал, была открыта. Это предотвратит изгиб пильного полотна и, как следствие, излишнюю нагрузку на него. ■ Задняя часть пильного полотна задевает за опору из-за деформации или неровного сварочного шва, это вызывает трещины и неровности заднего контура. Проверьте уровень жидкости в баке. ■ Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ

10. РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

10.1 Стружка

	Слишком тонкая и пылеобразная стружка (а)	Высокая скорость опускания пильной рамы
	Стружка голубоватая и очень жесткая (b)	Низкая скорость движения полотна, полотно перегружено
	Белая и скрученная стружка (с)	Норма

10.2 Подбор пильного полотна



L



Ø



S



S

L или Ø	Рекомендуемое количество зубьев
40 мм. и менее	10Т или 8/12Т
40-80 мм.	6Т или 4/6Т
80-200 мм.	4Т или 3/4Т
200-300 мм.	2Т, 3Т или 2/3Т
300-500 мм.	1.25Т или 1.4/2.5Т
500 мм. и более	0.75Т или 0.8/1.5Т

S	Рекомендуемое количество зубьев
1.5 мм. и менее	14Т или 10/14Т
1.5-3 мм.	10Т или 8/12Т
3-6 мм.	8Т или 6/10Т
6-10 мм.	6Т или 5/8Т
10-15 мм.	4Т или 4/6Т
15 мм. и более	3Т, 4Т или 3/4Т

10. РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

Типы пильных полотен отличаются друг от друга конструктивными характеристиками, такими, как: форма и режущий угол зуба, шаг, расположение зубьев, форма и угол зуба. Обычный зуб: 0° уклон и постоянный шаг.

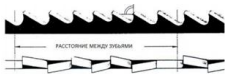


Самая распространенная форма для перпендикулярного или наклонного распила сплошных мелких и среднего размера сечений заготовок или труб из мягких сталей с покрытием, серого чугуна или основных металлов.

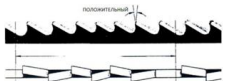
Зуб с положительным углом наклона зуба: положительный уклон $9^\circ - 10^\circ$ и постоянный шаг.



Используется для поперечного или наклонного распила цельных заготовок или больших труб, но прежде всего для твердых материалов (высоколегированные и нержавеющие стали, специальная бронза и ковкий чугун). Комбинированные зубья: расстояние между зубьями варьируется, вследствие этого меняется размер зубьев и величина впадин. Разный шаг зубьев способствует более плавной работе и увеличивает срок службы пильного полотна, так как вибрации отсутствуют.



Еще одним преимуществом использования пильного полотна данного типа является то, что одним пильным полотном возможно разрезать заготовки разных размеров и типов. Комбинированные зубья: $9^\circ - 10^\circ$ положительный уклон.



Этот тип пильного полотна больше всего подходит для распила профилей и больших труб с толстыми стенками, а также цельных прутков максимально допустимых для станка размеров. Возможные величины шагов: 3-4/4-6. Развод зубьев Зубья отклоняются от плоскости основания пилы, в результате образуется широкий пропил в заготовке.



Обычный развод или с уклоном: Зубья отклоняются вправо и влево, чередуясь с прямыми зубьями. Используется для заготовок размером до 5 мм. Применяется для распила сталей, отливок и твердых цветных металлов. Волновой развод: Зубья образуют плавные волны.



Для такого развода характерен мелкий шаг зубьев. Пильные полотна с волновым разводом зубьев в основном применяются для распила труб и профилей тонкого сечения (от 1 до 3 мм). Чередование зубьев (группами): Группы зубьев отклоняются вправо и влево, чередуясь с прямыми зубьями.



Такое расположение характерно для очень мелкого шага зубьев и применяется для очень тонких заготовок (меньше 1 мм). Чередование зубьев (отдельные зубья): зубья отклоняются вправо и влево.



Такое расположение применяется для распила неметаллических мягких материалов, пластика и дерева.

10. РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

10.3 ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕЗКИ

Тип стали	Номер стали				скорость м/мин	выход см ² /мин
	GB (Китай)	AISI (США)	DIN (Германия)	JIS (Япония)		
Низкоуглеродистая сталь	08	1010	C10	S10C	50-75	70-80
	15	1015	C15	S15C	50-75	70-80
Среднеуглеродистая сталь	45	1045	C45	S45C	50-70	60-70
	55	1055	CK55	S55C	50-70	50-60
Углеродистая сталь	T10	W1	C75W	SK4	40-50	25-45
	T12	W1	C125W	SK2	40-50	35-45
	T8Mn	W1	C80W	SK5	40-50	35-45
Легированная сталь	40CrNi	3140	40NiCr6	SNC236	30-40	30-40
	40CrMoA	4140	42CrMo8	SCM440	40-50	34-45
	40CrNiMoA	4340	34CrNiMo8	SNCM439	35-45	30-40
Высокоскоростная сталь	W18Cr4V	T1	S18-0-1	SKH2	25-35	20-30
	W18Cr4VCo5	T4	S18-1-2-5	SKH3	20-30	15-25
Инструментальная легированная сталь	Cr12MoV	D2	X155CrVMo121	SKD11	25-35	20-25
	CrWMn	D7	105WCr6	SKS2	20-30	15-20
	9SiCr	D1	105WCr6	SKS3	25-35	20-25
Инструментальная сталь	3Cr2W8V	H21	X30Cr93	SKD5	35-45	30-35
	4Cr5MoVSi	H13	X40CrMoV51	SKD61	30-40	25-30
	5CrNiMo	L6	X55NiCrMoV6	SKT4	25-30	20-25
Рессорно-пружинная сталь	50CrVA	6150	50CrV4	SUP10	20-35	25-35
	50CrMnVA	6150	50CrV4	SUP10	20-35	25-35
Подшипниковая сталь	6Cr15	S2100	100Cr6	SUJ2	35-45	30-40
Нержавеющая	0Cr18Ni9	304	X5CrNi1810	SUS304	35-45	20-30
	0Cr17Ni12Mo2	316	X5CrNiMo17121	SU316	20-25	15-20
	1Cr17	430	X6Cr17	SU430	30-40	25-35

ПАСПОРТ

ТАБЛИЦА - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальный размер сечения разрезаемой заготовки (●)	Ø700
Максимальный размер сечения разрезаемой заготовки (■) 90°	700*700
Размер полотна, мм	7400*54*1.6
Мощность главного электродвигателя, кВт	7.5
Мощность насоса гидравлического привода, кВт	1.5
Мощность насоса СОЖ, кВт	0.12
Скорость движения полотна, м/мин	20-80
Нагрузка на основание тисков, кг	4000
Размеры стола для заготовок, мм (ДхШ)	-
Способ зажима заготовки	Гидравлический
Способ натяжения полотна	Гидравлический
Механизм главного привода	Червячный редуктор
Конструкция	Горизонтальный с двумя стойками
Привод подъема/опускания пыльной рамы	Гидрав. привод
Род тока питающей сети	380В 50Гц
Количество электродвигателей	3
Объем бака СОЖ, л	55
Объем бака гидростанции, л	60
Габариты станка, мм (ДхШхВ)	3400x1550x2150
Габариты станка в упаковке, мм (ДхШхВ)	3500*1650*2390
Нетто, кг	3220
Брутто, кг	3520
Длина приводного рольганга, мм	1000

Станок предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях с температурой от 10 до 35⁰ С и относительной влажностью не более 80%

*Примечание:

Данные технические характеристики актуальны на момент издания руководства по эксплуатации. Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя.

В случае изменения технических характеристик, пожалуйста, обращайтесь к инструкции по работе со станком, при наличии особых требований к станку обращайтесь к заводу-производителю.

Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем. В технических характеристиках станков указаны предельные значения зон обработки, для оптимального подбора оборудования и увеличения сроков эксплуатации выбирайте станки с запасом.

ПАСПОРТ**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

1. Станок в собранном виде
2. Принадлежности: установочные пятаки, набор инструментов, неприводной ролик, пакетный рез 2шт, пыльное полотно.

ОПЦИИ

N	L/H	A	S	T	P
Частотный преобразователь	Стандартный пакетный рез/ Увеличенный	Лазерный указатель линии реза	Конвейер для уборки стружки	Гидравлическое натяжение полотна с манометром	Пылевлагозащита электрошкафа IP54
N	H	A	O	T	O

*Если опция отсутствует, вместо буквы пишется 0