

Руководство по эксплуатации на станок сверлильный с координатным столом Metal Master M32 КС



Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия, не ухудшающие его потребительские свойства и характеристики, без отражения в документации. Это не является недостатком товара.

Оглавление

I. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
II. ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА	5
III. РАСПАКОВКА И ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО	5
IV. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
V. РЕГУЛИРОВКА.....	9
VI. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	12
VII. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ПИТАНИЯ.....	14
VIII. ДЕТАЛИ СВЕРЛИЛЬНОЙ ГОЛОВКИ	17
IX. ДЕТАЛИ ОСНОВАНИЯ	21

I. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие правила техники безопасности:

1. **ХРАНИТЕ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА В СПЕЦИАЛЬНО ОТВЕДЕННОМ МЕСТЕ** и в рабочем состоянии.
2. **УБИРАЙТЕ РАЗДВИЖНЫЕ И НАКИДНЫЕ ГАЕЧНЫЕ КЛЮЧИ.** Перед включением станка всегда проверяйте, чтобы в нем отсутствовали ключи и накидные гаечные ключи.
3. **РАБОЧАЯ ЗОНА ДОЛЖНА БЫТЬ ЧИСТОЙ.** Загроможденные зоны и посторонние предметы могут стать причиной несчастного случая.
4. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ В ОПАСНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.** Запрещается использовать электроинструменты во влажных или мокрых местах и подвергать их воздействию осадков. Не используйте электрические инструменты в местах, где присутствует влага или сырость; не подвергайте их воздействию осадков. Обеспечивайте хорошее освещение в рабочей зоне.
5. **НЕ ПОДПУСКАЙТЕ ДЕТЕЙ.** Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны.
6. **ОГРАНИЧЬТЕ ДОСТУП ДЕТЕЙ В РАБОЧИЙ ЦЕХ** с помощью навесных замков, главных выключателей или вынув ключи стартера.
7. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ СИЛУ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНСТРУМЕНТОВ.** Запрещается использовать инструменты или комплектующие при проведении работ, для которых они не предназначены.
8. **ИСПОЛЬЗУЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ.** Оборудование будет работать эффективнее и безопаснее на той скорости, для которой оно предназначено.
9. **ИСПОЛЬЗУЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ЭКИПИРОВКУ.** Запрещается использовать свободную одежду, перчатки, галстуки, кольца, браслеты или иные украшения, которые могут быть затянуты в движущиеся части. Рекомендуется пользоваться нескользящей обувью. Используйте головные уборы, чтобы собрать длинные волосы.
10. **ВСЕГДА ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЗАЩИТНЫМИ ОЧКАМИ.** Обычные очки имеют только ударопрочные линзы, они **НЕ** являются защитными очками.
11. **ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗАГОТОВКИ.** Используйте захваты или тиски для удержания заготовки при работе с ней. Использование тисков безопаснее, чем удерживание заготовки руками. Это также освобождает обе руки для работы с оборудованием.
12. **НЕ НАГИБАЙТЕСЬ НАД СТАНКОМ.** Всегда сохраняйте устойчивое положение.
13. **ОБРАЩАЙТЕСЬ С ОБОРУДОВАНИЕМ АККУРАТНО.** Инструменты должны оставаться остро заточенными и чистыми для эффективной и безопасной эксплуатации. Соблюдайте инструкции по смазке и замене принадлежностей.
14. **ОТСОЕДИНИТЕ ИНСТРУМЕНТЫ** перед обслуживанием и при замене принадлежностей, например, лезвий.
15. **СНИЗЬТЕ РИСК НЕПРЕДНАМЕРЕННОГО ЗАПУСКА.** Перед подключением к сети убедитесь, что выключатель находится в выключенном положении.
16. **ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.** Информация о рекомендованных принадлежностях приведена в руководстве пользователя. Использование несоответствующих принадлежностей может привести к телесным травмам.
17. **НИКОГДА НЕ СТАНОВИТЕСЬ НОГАМИ НА ИНСТРУМЕНТ.** При опрокидывании или непреднамеренном прикосновении к режущему инструменту возможны тяжелые травмы.
18. **ПРОВЕРЬТЕ ДЕТАЛИ НА НАЛИЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ.** Перед дальнейшим использованием инструмента следует тщательно проверить защитный кожух или другие поврежденные части, чтобы определить, будут ли они должным образом работать и

выполнять свою функцию, а также проверить соосность движущихся частей, заедание движущихся частей, наличие поломок деталей, их монтаж, и любые другие условия, которые могут повлиять на работу инструмента. Поврежденный защитный кожух или другую поврежденную деталь следует должным образом отремонтировать или заменить.

19. НИКОГДА НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ РАБОТАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ БЕЗ ПРИСМОТРА. ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ. Не оставляйте оборудование до полной остановки.

20. ЗАЗЕМЛИТЕ ВСЕ ИНСТРУМЕНТЫ

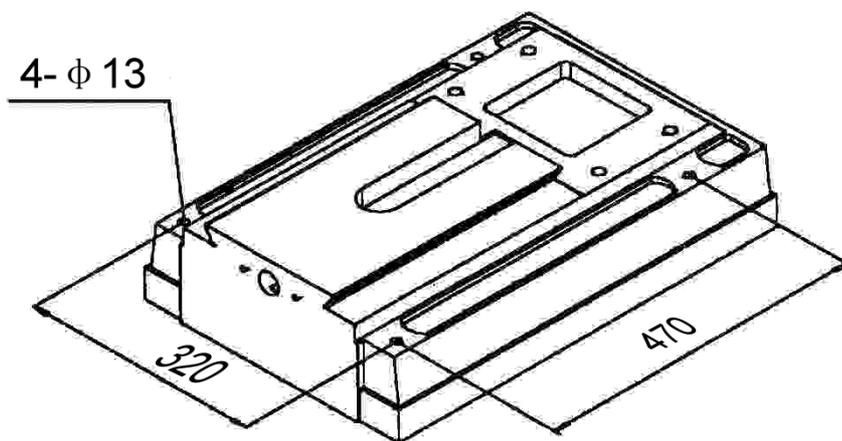
Этот инструмент оснащен утвержденным кабелем и 3-контактным штекером с заземлением, которые должны оснащаться соответствующей розеткой с заземлением. Зеленая жила в кабеле — это заземляющий провод. Строго запрещается подключать зеленый провод к клемме под напряжением.

Специальные правила техники безопасности для сверлильно-фрезерного станка

1. Внимание: Использование других принадлежностей может быть опасным.
2. Правильная скорость сверления: условия, определяющие наиболее подходящую скорость на любом сверлильном станке, включают тип обрабатываемого материала, размер отверстия, тип сверла или другого резца и желаемое качество резки. Чем меньше сверло, тем выше требуемая скорость вращения. Для мягких материалов скорость должна быть выше, чем для твердых материалов.
3. Сверление металла: при сверлении металла используйте зажимы для крепления заготовки. Строго запрещается держать заготовку голыми руками, канавки сверла могут в любой момент захватить заготовку, особенно при просверливании детали насквозь. Если деталь выскочит из рук оператора, он может получить травму; в любом случае это приведет к повреждению станка при ударе заготовки по станине.
4. Заготовка должна быть надежно закреплена во время сверления: любой наклон, скручивание или смещение приводит не только к неровному отверстию, но и к усилению повреждения сверла. Для плоской заготовки положите деталь на деревянную основу и плотно прижмите ее к столу таким образом, чтобы она не вращалась. Если деталь имеет неправильную форму и не может быть уложена на стол, ее следует надежно зафиксировать и закрепить.
5. Патрон должен быть надежно закреплен на шпинделе таким образом, чтобы он не мог отделиться от шпинделя.
6. Выньте ключ из патрона после выполнения регулировки.
7. Во время монтажа, подключения или повторного подключения двигателя инструмент должен быть отключен от источника питания.
8. Закрепите инструменты на опорной конструкции, если во время обычной эксплуатации инструмент может опрокинуться, соскользнуть или перемещаться по опорной поверхности.
9. Установочные винты рамы головки должны быть надежно закреплены перед использованием станка.
10. Подключите к источнику питания, защищенному автоматическим выключателем или предохранителем с задержкой срабатывания.
11. Перед использованием сверлильного станка прикрепите основание к полу или рабочему столу.
12. Используйте только торцевой ключ, который был предоставлен производителем, или его дубликат. Этот торцевой ключ оснащен пружиной, чтобы ключ не оставался в патроне во время работы дрели.

II. ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА

При погрузке и разгрузке или транспортировке корпуса в упакованном виде не допускаются сильные удары и сотрясения корпуса. Температура транспортировки / хранения – от 25 до -55°C/70°C. Станок был собран перед отправкой с завода. Пользователи по своему усмотрению могут закрепить станок на основании. Если вы хотите закрепить станок, необходимо обеспечить прочное основание. Основание должно иметь глубину около 200–250 мм, в противном случае может быть нарушена точность станка. Во время установки поместите уровень на стол станка и произведите регулировку таким образом, чтобы станок был выровнен с требуемой точностью. Затем цементным раствором залейте отверстия в основании. После застывания раствора равномерно затяните болты с разъемным концом 4-M12×160, после чего еще раз проверьте точность выравнивания станка. (Рис. 2)



(Рис. 2)

III. РАСПАКОВКА И ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание травм в результате неожиданного запуска или поражения электрическим током не подключайте кабель питания к источнику питания. Этот кабель должен оставаться отключенным, когда вы работаете со станком. Во избежание возгорания или токсической реакции никогда не используйте бензин или подобные легколетучие растворители. При отсутствии каких-либо деталей, не пытайтесь собрать машину, подключить кабель питания или включить выключатель, пока недостающие детали не будут получены и правильно установлены.

ДЕТАЛИ:

1. Распакуйте коробку и убедитесь, что к вашему станку поставлены перечисленные ниже детали: (Рис. 3)

А. Сверлильно-фрезерный станок 1 комплект

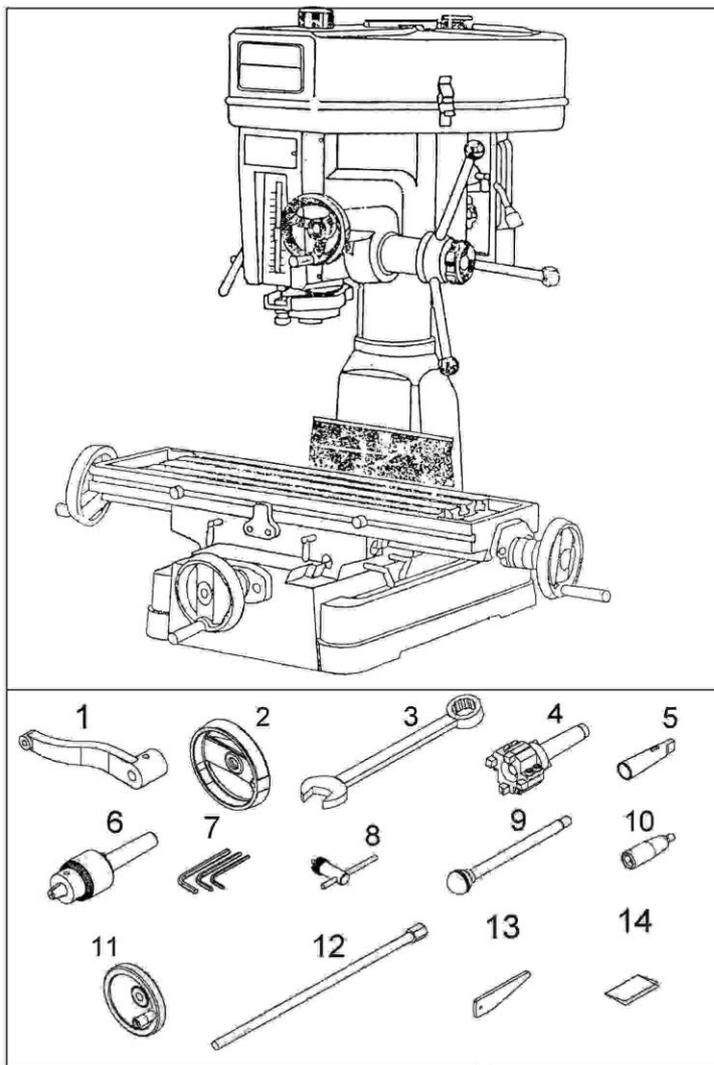
В. Принадлежности (в отдельной коробке).

1. Рукоятка головки 1 комплект
2. Маховик 3 комплекта
3. Гаечный ключ 1 комплект
4. Фреза/хвостовик 1 шт.
5. Втулка с конусом Морзе (MT3/MT2) 1 шт.
6. Сверлильный патрон/хвостовик 1 шт.
7. Шестигранные ключи (S4/S5/S6) 1/1/1 шт.
8. Торцовый ключ 1 комплект
9. Рукоятка стержня/ручка 3 шт.
10. Зажим 4 шт.
11. Штурвал подачи 1 шт.
12. Болт хвостовика патрона 1 шт.
13. Смещающийся клин 1 шт.
14. Инструкция 1 шт.

2. удалите защитное масло, нанесенное на стол и станину. Используйте любую обычную бытовую смазку и пятновыводитель.

3. Нанесите слой восковой пасты на стол и станину, чтобы предотвратить коррозию, тщательно протрите все детали чистой сухой тканью.

Примечание: Если вы обнаружите, что какие-либо детали отсутствуют или повреждены, обратитесь к дилеру для обмена или замены.



(Рис. 3)

IV. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	М32 КС
Максимальный диаметр сверления, мм	31,5
Максимальный диаметр торцевой фрезы, мм	80
Максимальный диаметр концевой фрезы, мм	22
Максимальная нарезаемая резьба, мм	M24
Конус шпинделя	MT3
Расстояние от оси шпинделя до колонны, мм	202
Макс. расстояние от торца шпинделя до стола, мм	460
Количество скоростей шпинделя	12
Диапазон скоростей шпинделя об/мин	100-2150
Ход пиноли, мм	130
Размер стола, мм	730x210
Ход стола, мм	450x170
Размер Т-паза, мм	14
Мощность двигателя, кВт	1,5
Напряжение, В	380, 50 Гц
Размеры в упаковке, мм	970x770x1160
Размеры станка, мм	1011x972x1100
Вес нетто/брутто, кг	250/285

V. РЕГУЛИРОВКА

1. Регулировка головки (Рис. 4)

(а) Чтобы поднять или опустить головку, ослабьте две усиленные стопорные гайки головки, показанные на Рис. 1. Используйте левую рукоятку головки, чтобы поднять или опустить головку на реечном механизме. Когда будет достигнута нужная высота, затяните болты, чтобы избежать вибрации.

(б) Головку можно повернуть на 360°, ослабив те же упомянутые выше болты. Отрегулируйте головку до желаемого угла наклона, затем закрепите усиленные контргайки головки. Одновременно затяните их, чтобы зафиксировать головку, если сверлильно-фрезерный станок слишком сильно.

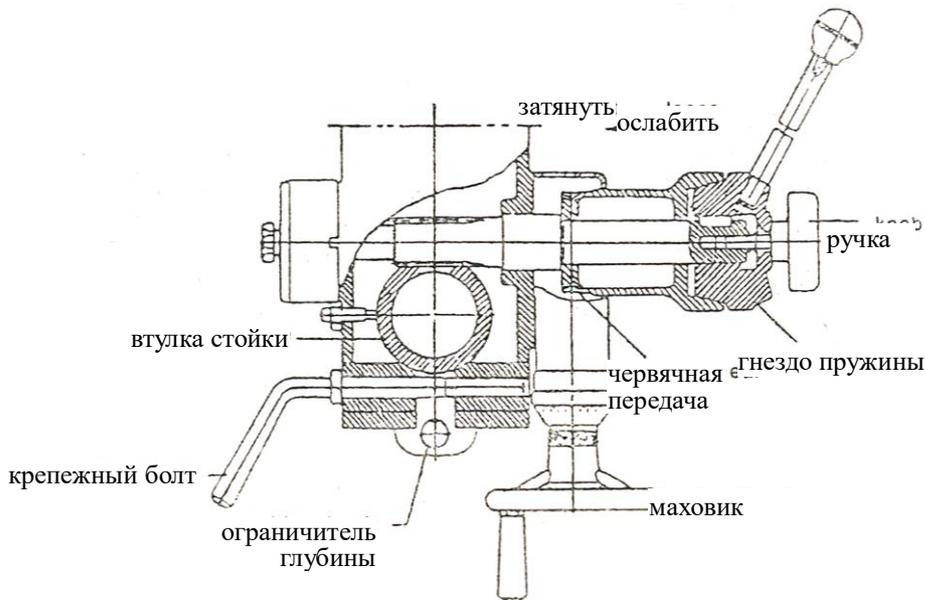


Рис. 4

2. ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТИ И РЕГУЛИРОВКА РЕМНЯ (См. Рис. 6)

(1) Выключите питание.

(2) Откройте крышку ремня, высвободив боковые защелки, см. (а)(б) (3) Ослабьте лепестковый винт крепления двигателя

(4) Нажмите на двигатель, чтобы ослабить ремни (головная сторона крепления двигателя зафиксирована, двигайте две боковые стороны двигателя винтом двигателя, чтобы натянуть или ослабить ремни.)

(5) Ослабьте два винта основания внутреннего шкива переключения скоростей, которые также регулируют положение основания внутреннего шкива переключения скоростей.

(6) Выберите подходящее число оборотов в минуту из схемы скоростей на Рис. 5. Затем поместите ремни на нужные шаги шкива.

(7) Затяните два винта основания шкива переключения скоростей и болт замка крепления двигателя.

(8) Закройте крышку ремня выполнив в обратном порядке шаг (2), затем включите питание;

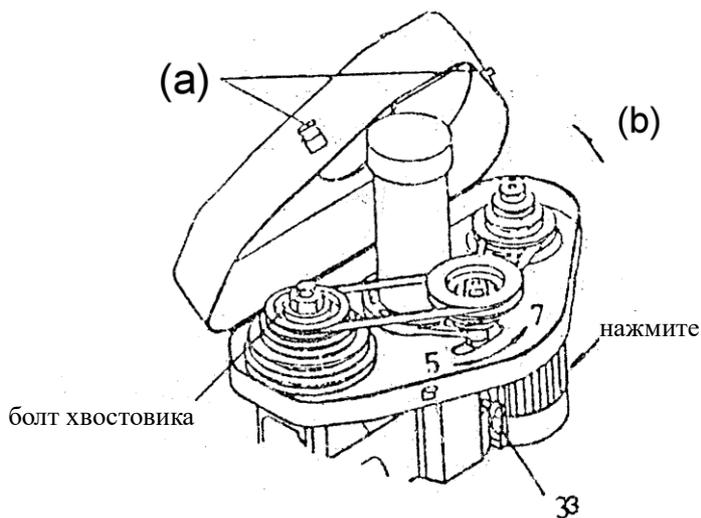


Рис. 5

3. Изменение скорости и регулировка ремня (Рис. 6)



12 СКОРОСТЕЙ		РЕМЕНЬ	12 СКОРОСТЕЙ		РЕМЕНЬ
50 Гц	60 Гц		50 Гц	60 Гц	
100	120	4 - 5	660	790	1 - 6
160	195	3 - 5	885	1065	2 - 7
190	230	4 - 6	1020	1220	3 - 8
240	285	2 - 5	1260	1515	1 - 7
310	375	3 - 6	1510	1810	2 - 8
365	440	4 - 7	2150	2580	1 - 8

Рис. 6

4. Регулировка натяжения ремня (Рис. 7)

Для правильного натяжения ремня: приложите давление в 10 фунтов или давление руки на ремень, как показано ниже. Расстояние составляет 1/2 дюйма (13 мм) + 10 %.

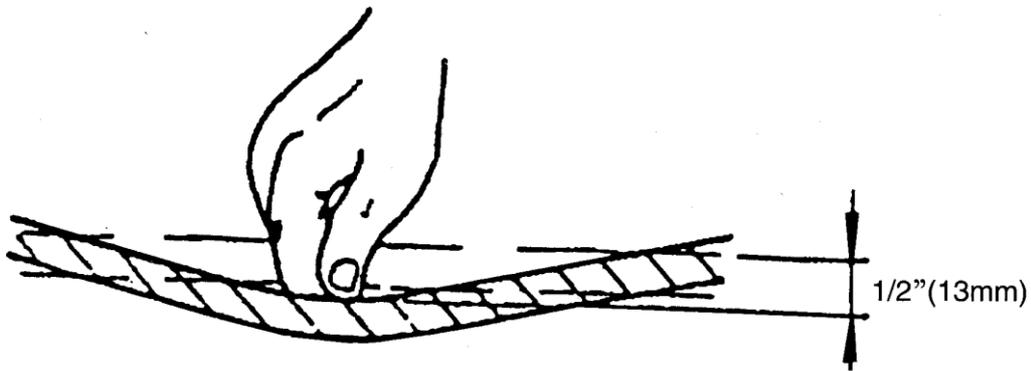


Рис. 7

5. Регулировка пружины пиноли

- a) Переместите стопорные гайки в самое нижнее положение и зафиксируйте их с помощью гаечного ключа, чтобы предотвратить падение пиноли при натяжении пружины.
- b) Поместите отвертку в нижний передний паз крышки пружины и, удерживая ее на месте, ослабляйте и откручивайте гайки.
- c) Осторожно поверните отвертку против часовой стрелки и зафиксируйте следующий паз.
- d) Затяните внутреннюю гайку ключом. Не затягивайте слишком сильно, так как это ограничит движение пиноли.
- e) Переместите стопорные гайки в крайнее верхнее положение и проверьте натяжение, поворачивая штурвал подачи. Если пружина недостаточно сильно натянута, повторите шаги 2-4.
- f) Во время подачи следите, чтобы пиноль двигалась плавно и свободно. Если движение слишком тугое, слегка ослабьте гайки, пока он не начнет двигаться свободно.

VI. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Установка сверл

Вставьте сверло в кулачки патрона длиной приблизительно на 1 дюйм (25,4 мм). При использовании небольшого сверла вставляйте его таким образом, чтобы кулачки не касались канавок сверла. Перед затягиванием патрона ключом убедитесь, что сверло хорошо отцентрировано в патроне.

2. Позиционирование заготовки

Всегда кладите на стол кусок древесины (или фанеры...). Это предотвратит «расщепление» или образование тяжелых заусенцев на нижней стороне заготовки при прохождении сверла насквозь. Древесина должна соприкасаться с левой стороной станины.

3. Использование тисков

Для небольших заготовок, которые нельзя закрепить на столе, используйте тиски для сверлильного станка. Тиски должны быть зажаты или прикручены к столу.

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ МАШИНЫ (См. Рис. 1)

4.1 Поднятие и опускание головки рукояткой головки.

4.2 Оснащен электрическим переключателем для работы по часовой стрелке или против часовой стрелки.

4.3 Регулировка быстрой или медленной подачи с помощью штурвала подачи.

4.4 Регулировка стола влево и вправо посредством перемещения маховика стола.

4.5 Регулировка перемещения стола вперед и назад с помощью маховика стола.

4.6 Микроподача посредством управления рукояткой шпинделя.

4.7 Регулировка размера шкалы в соответствии с рабочими потребностями.

Поиск и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Шумная работа	<ul style="list-style-type: none"> A) Неправильное натяжение ремня B) Сухой шпиндель C) Ослабленный шкив D) Плохой подшипник 	<ul style="list-style-type: none"> A) Отрегулируйте натяжение B) Снимите шпиндель/пиноль в сборе — смажьте C) Затяните шкив D) Отрегулируйте натяжение ремня E) Замените подшипник
Чрезмерное Колебание сверла	<ul style="list-style-type: none"> A) Ослабленный патрон B) Изношен шпиндельный вал или подшипник C) Неисправный патрон 	<ul style="list-style-type: none"> A) Затяните, прижав патрон к столу B) Замените шпиндельный вал или подшипник C) Замените патрон
Двигатель не запускается	<ul style="list-style-type: none"> A) Источник питания B) Подключение двигателя C) Подключение выключателя D) Сгорели обмотки двигателя E) Неисправный выключатель 	<ul style="list-style-type: none"> A) Проверьте кабель питания B) Проверьте подключение двигателя C) Проверьте подключение выключателя D) Замените двигатель E) Замените выключатель
Сверло застревает в рабочей заготовке	<ul style="list-style-type: none"> A) Чрезмерное давление на штурвал подачи B) Ремень не натянут C) Сверло не затянуто D) Слишком высокая скорость 	<ul style="list-style-type: none"> A) Приложите меньшее давление B) Проверьте натяжение ремня C) Затяните сверло ключом D) Измените скорость
Сверло горит или дымится	<ul style="list-style-type: none"> A) Неправильная скорость замедления вращения B) Накапливаются опилки C) Тупое сверло D) Требуется смазка E) Неправильное давление подачи 	<ul style="list-style-type: none"> A) Обратитесь к таблице скоростей B) Очистите сверло C) Проверьте остроту и конусность D) Используйте смазку при сверлении E) Приложите меньшее давление

VII. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ПИТАНИЯ

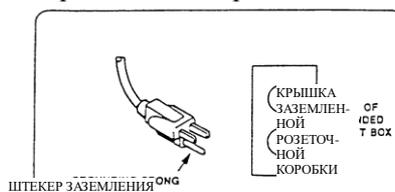
Этот станок должен быть заземлен во время использования, чтобы защитить оператора от поражения электрическим током. Вставьте кабель питания в правильно заземленную розетку на 10–120 В, защищенную 15-амперным двухэлементным предохранителем с задержкой срабатывания или автоматическим выключателем.

Не все розетки должным образом заземлены. Если вы не уверены, что ваша розетка, как показано на рисунке ниже, правильно заземлена, попросите квалифицированного электрика проверить ее.

Предупреждение: во избежание поражения электрическим током не прикасайтесь к металлическим штырям вилки при установке или извлечении вилки из розетки.

Предупреждение! Неправильное заземление этого электроинструмента может привести к поражению электрическим током или серьезной электротравме, особенно при использовании во влажных местах или возле металлической сантехники. При ударе током ваша реакция может привести к тому, что ваши руки коснутся режущего инструмента.

Если кабель питания изношен, перерезан или каким-либо образом поврежден, немедленно замените его во избежание поражения электрическим током или пожара.

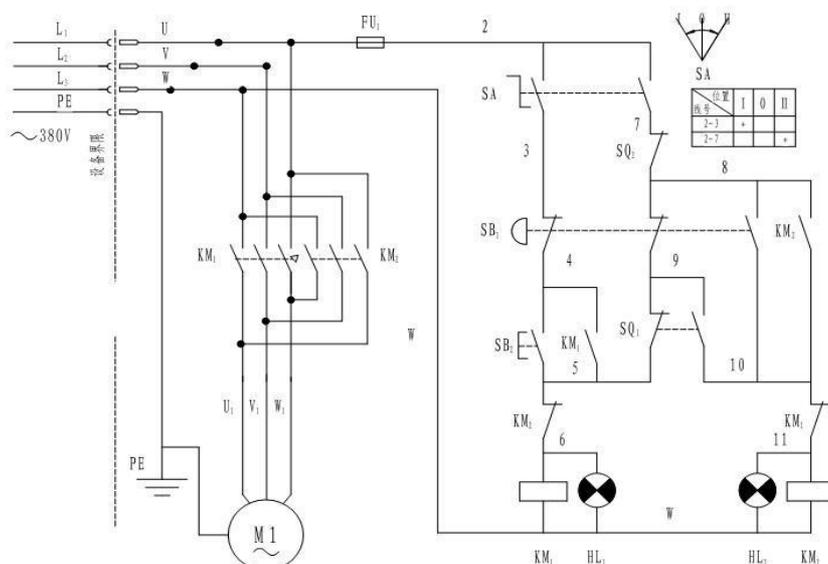
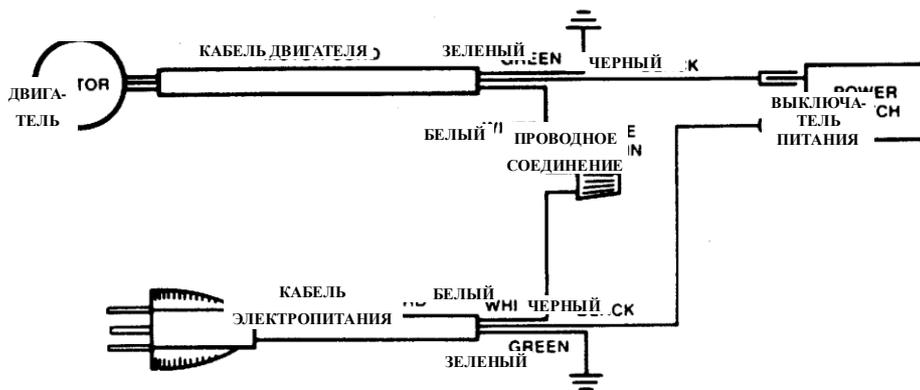


БЛОК ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ МЕНЕЕ 120 ВОЛЬТ. ОН СНАБЖЕН ВИЛКОЙ, КОТОРАЯ ВЫГЛЯДИТ КАК УКАЗАННО ВЫШЕ.

Этот электрический инструмент оснащен 3-жильным кабелем и вилкой с заземлением, одобренными исследовательскими лабораториями и Канадской ассоциацией по стандартизации. Заземляющий проводник имеет зеленую оболочку и одним концом крепится к корпусу инструмента, а другим концом к штырю заземления в соединительной вилке. Для этой вилки требуется сопряженная 3-проводная розетка с заземлением, как показано на рисунке. Использование любого удлинителя приведет к некоторой потере мощности. Чтобы свести это к минимуму и предотвратить перегрев и перегорание двигателя, используйте приведенную ниже таблицу для определения минимального сечения провода (американский стандарт проводов (AWG)) удлинителя. Используйте только 3-проводные удлинители с 3-контактными вилками с заземлением и только 3-контактные розетки, в которые можно вставлять вилки инструментов.

ДЛИНА УДЛИНИТЕЛЯ	РАЗМЕР ПРОВОДА, AWG
0–25 ФУТОВ	16
26–50 ФУТОВ	14
651–100 ФУТОВ	12

Электросхема



Для достижения максимальной производительности важно правильно выполнять техническое обслуживание сверлильно-фрезерного станка. Всегда проводите проверку перед использованием. Любые повреждения должны быть устранены, а неправильная регулировка исправлена. См. таблицу поиска и устранения неисправностей на стр. 11. В случае невозможности устранить какую-либо неисправность, обратитесь к местному дилеру.

Предупреждение: в целях собственной безопасности никогда не вставляйте вилку в розетку во время технического обслуживания станка.

ЕЖЕМЕСЯЧНО (при постоянном использовании)

1. Убедитесь, что крепежные болты, винты крепления головки и станины хорошо затянуты.
2. Проверьте ремни на наличие износа и замените их, если они изношены или имеют какие-либо повреждения.
3. Сдуйте всю пыль, которая могла скопиться в вентиляторе двигателя.
4. нанесите тонкий слой восковой пасты или легкого масла на стол и станину для обеспечения смазки и предотвращения коррозии.
5. Если кабель питания спутан, порезан или каким-либо образом поврежден, его следует немедленно заменить.

(1) Смазка

Все подшипники заполнены смазкой на заводе и не требуют дополнительной смазки.

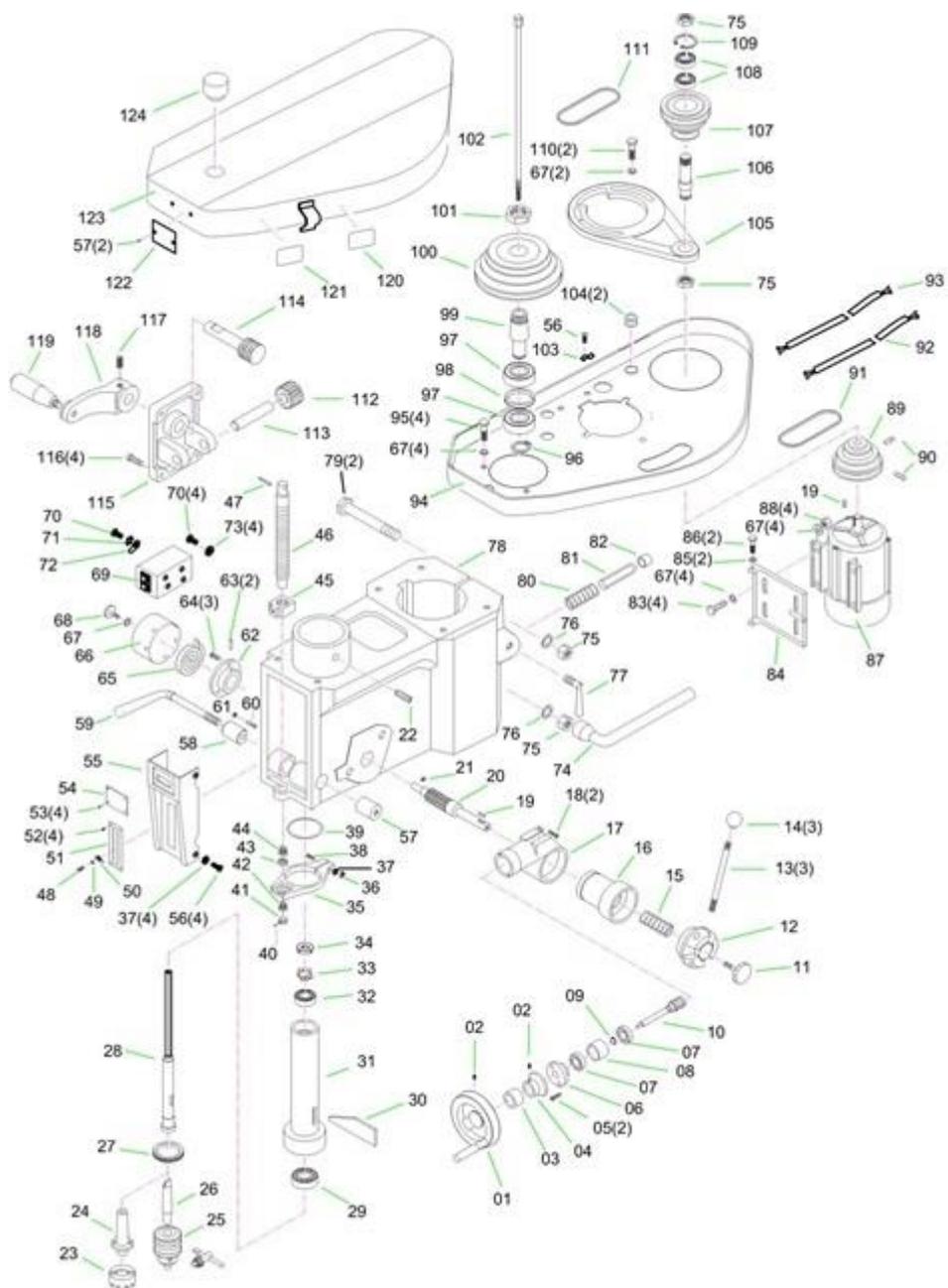
Еженедельно смазывайте узел шпинделя легким маслом.

Периодически слегка смазывайте стойку.

После использования

Удалите всю сажу со станка и тщательно очистите все поверхности. Детали должны быть сухими, а обработанные поверхности необходимо слегка смазать маслом. Всегда снимайте сверла и храните их в безопасном месте.

VIII. ДЕТАЛИ СВЕРЛИЛЬНОЙ ГОЛОВКИ

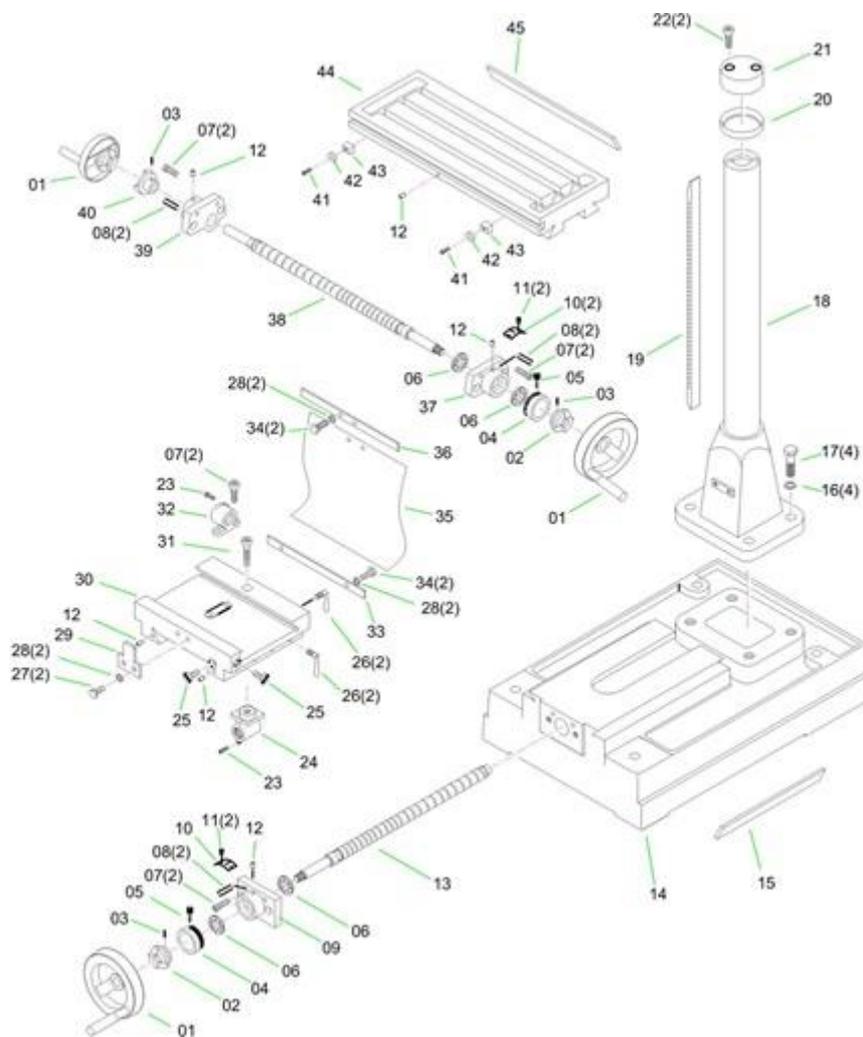


№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
1	Маленький маховик	1	26	Шатун с коническим хвостовиком сверлильного патрона	1
2	Установочные винты со шлицем с чашечным наконечником М5×10	2	27	Крышка подшипника	1
3	Разъем	1	28	Основная ось	1
4	Циферблат микроподачи	1	29	Подшипник 30207	1
5	Винты М5×16	2	30	Сверлильный ключ	1
6	Торцевая крышка подшипника	1	31	Рукав	1
7	Подшипники (6202-2Z)	2	32	Подшипник 30206	1
8	Распорка подшипника	1	33	Стопорная шайба для круглой гайки 30	1
9	Стопорное кольцо вала 15	1	34	Стопорная гайка шпинделя М30×1,5	1
10	Червячный винт подачи	1	35	Сиденье для подачи рукава	1
11	Большая рифленая ручка	1	36	Гайка М6	1
12	Ручка сиденья	1	37	Плоские шайбы 6	5
13	Ручки	3	38	Болт с шестигранной головкой М6×50	1
14	Ручные шары	3	39	Аварийная площадка	1
15	Пружина сжатия Ф2×Ф6×25	1	40	Эластичный цилиндрический штифт 3×18	1
16	Червячное колесо	1	41	Рукоятка регулировочного рычага	1
17	Механизм подачи	1	42	Фиксирующая втулка	1
18	Винты М8×16	2	43	Гайка М16	1
19	Плоские ключи 8×22	2	44	Прижимная гайка	1
20	Передаточный вал	1	45	Стоп-блок	1
21	Винт М4×12	1	46	Рычаг регулировки линейки	1
22	Винты М8×12	1	47	Шплинт 2×20	1
23	Фреза	1	48	Винт М4×8	1
24	Фреза с коническим хвостовиком Морзе	1	49	Плоская шайба 4	1
25	Сверлильный патрон	1	50	Иголка	1

51	Пластина весов	1	84	Плата двигателя	1
52	Винты ST2,9×9,5	4	85	Плоские шайбы 12	2
53	Заклепки 2×5	6	86	Болты M12×20	2
54	Карта спецификации	1	87	Мотор	1
55	Передняя крышка	1	88	Гайки M8	4
56	Винты M6×8	5	89	Моторное колесо	1
57	Зажимной блок	1	90	Винты M6×10	2
58	Зажимной блок	1	91	Лента треугольная Б-838	1
59	Зажимной рычаг	1	92	Штепсельный кабель	1
60	Винты M10×35	1	93	Кабель двигателя	1
61	Гайка M10	1	94	Нижний кожух	1
62	Кольцевая посадка	1	95	Болты M8×16	4
63	Пины 3×10	2	96	Стопорное кольцо вала 17	1
64	Винты M5×16	3	97	Подшипники 6009-2Z	2
65	Спиральная пружина	1	98	Распорка подшипника	1
66	Кольцевая крышка	1	99	Шлицевая втулка	1
67	Плоские шайбы 8	15	100	Веретено	1
68	Маленькая рифленая ручка	1	101	Гайка	1
69	Переключатель в сборе	1	102	Тяга фрезы	1
70	Винты M5×14	5	103	Кабельный зажим	1
71	Зубчатая шайба 5	1	104	Выходные оболочки	2
72	Знак заземления	1	105	Кронштейн шкива	1
73	Плоские шайбы 5	4	106	Промежуточная ось	1
74	Торцевой ключ	1	107	Промежуточное колесо	1
75	Гайка M16	4	108	Подшипники 6204	2
76	Шайбы плоские 16	2	109	Эластичное стопорное кольцо для отверстия 47	1
77	Винт	1	110	Болты M8×30	2

78	Передняя бабка	1	111	Лента треугольная Б-965	1
79	Болты М16×150	2	112	Винтовая передача	1
80	Пружина сжатия φ1,4×φ12×80	1	113	Цилиндрический вал зубчатого колеса	1
81	Штифт	1	114	Червяк	1
82	Резиновый рукав	1	115	Подъемный кронштейн	1
83	Болты М8×25	4	116	Винты М6×16	4
117	Винты М8×8	1	121	Скоростная пластина	1
118	Подъемная рукоятка	1	122	Товарный знак	1
119	Ручной рычаг	1	123	Верхний корпус	1
120	Доска предупреждений	1	124	Круглая крышка ракушки	1

IX. ДЕТАЛИ ОСНОВАНИЯ



№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
1	Маховик подачи	1	24	Левосторонняя гайка	1
2	Зубчатый блок	1	25	Винт	1
3	Штифт	1	26	Винты	2
4	Лимб	1	27	Винты	2
5	Винт	1	28	Шайба	2
6	Несущий	1	29	Предельная пластина	1
7	Винты	2	30	Скользящее седло	1
8	Штифты	2	31	Винт	1
9	Винтовое седло	1	32	Гайка подающего винта	1
10	Нулевые карты	2	33	Соединительный элемент защитной пластины	1
11	Заклепка	1	34	Винты	2
12	Приколоть	1	35	Защитная пластина	1
13	Левый винт	1	36	Деталь крепления защитной пластины	1
14	База	1	37	Седло правого винта	1
15	Нижняя пробка	1	38	Ходовой винт	1
16	Уложите скот	4	39	Левое резьбовое гнездо	1
17	Болты	4	40	Вложенность левого зуба	1
18	Колонна	1	41	Винт	1
19	Стойка	1	42	Стоп-блок	1
20	Стойка обруча	1	43	Г-образная гайка	1
21	Крышка колонны	1	44	Рабочий стол	1
22	Болты	2	45	Верхний штекер железа	1
23	Винт	1			