

AIKEN

**СТАНОК ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ
МОДЕЛЬ: MXD 025/600-1**



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем приступить к работе, внимательно изучите руководство по эксплуатации. Соблюдайте правила техники безопасности.

ВВЕДЕНИЕ

Руководство содержит информацию по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию вертикально-фрезерного станка.

Конструкция станков постоянно совершенствуется, поэтому возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем руководстве и не ухудшающие эксплуатационные качества изделия.

Станок до подачи в торговый зал или к месту выдачи покупки должен пройти предпродажную подготовку, которая включает распаковку изделия, удаления с него заводской смазки, пыли, внешний осмотр, проверку его комплектности.

При свершении купли – продажи лицо, осуществляющее продажу изделия, проверяет в присутствии покупателя внешний вид товара, его комплектность и работоспособность, производит отметку в гарантийном талоне, прикладывает товарный чек, предоставляет информацию об организациях, выполняющих монтаж, подключение и адреса авторизованных сервисных центров.

Если Вы хотите, чтобы Ваше изделие работало долго и безотказно, то все работы связанные с монтажом, эксплуатацией и его обслуживанием, выполняйте в строгом соответствии с данным руководством. Если у Вас возникла необходимость в получении дополнительных специфических сведений о приобретенном товаре, обращайтесь к специалистам организаций осуществляющей продажи и гарантийное обслуживание изделия.

1.ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

1.1.Общие требования по технике безопасности.

Персонал, осуществляющий сборку станка, эксплуатацию, а также его техническое обслуживание и контрольные осмотры должен иметь, соответствующую выполняемой работе квалификацию и допуск на выполнения указанных работ. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность и которые он контролирует, а также область его компетенции должна точно определяться руководителем подразделения. Потребитель или руководитель подразделения обязан контролировать, чтобы весь материал, содержащийся в руководстве по эксплуатации, был полностью усвоен оператором.

Параметры сети питания должно соответствовать значениям указанным в технических характеристиках изделия.

Все работы необходимо проводить при неработающем оборудовании с обязательным отключением от сети питания.

Запрещается демонтировать на станке блокирующие и предохранительные устройства, ограждения для защиты персонала от подвижных и вращающихся частей. По завершению ремонтных работ, необходимо установить и включить все защитные, предохранительные устройства и ограждения.

Переоборудование или модернизацию изделия разрешается выполнять только по договоренности с изготовителем. Необходимо использовать запасные узлы и детали только производителя, которые призваны обеспечить надежность эксплуатации изделия. При использовании узлов и деталей других изготовителей изготовитель не несет ответственность за возникшие в результате этого последствия.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные указания, приводимые в других разделах.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и вывести из строя оборудование. Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к несостоятельности требований по возмещению ущерба.

1.2. Опасности.



ВНИМАНИЕ! Даже при правильном использовании станка возникают приведенные ниже опасности:

- Опасность ранения не правильно закрепленной заготовкой.
- Обязательно правильно крепите заготовку.
- Опасность ранения отлетевшими частями заготовок.
- Обязательно используйте защитный экран.
- Опасность от шума и пыли. Обязательно надевайте средства личной защиты (защита глаз, ушей и дыхательных путей).
- Опасность удара электрическим током, при несоответствующей прокладке кабеля.

Эксплуатационная надежность станка гарантируется только в случаях его использования в соответствии с функциональным назначением.

2. НАЗНАЧЕНИЕ СТАНКА, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УЗЛОВ.

2.1. Назначение станка.

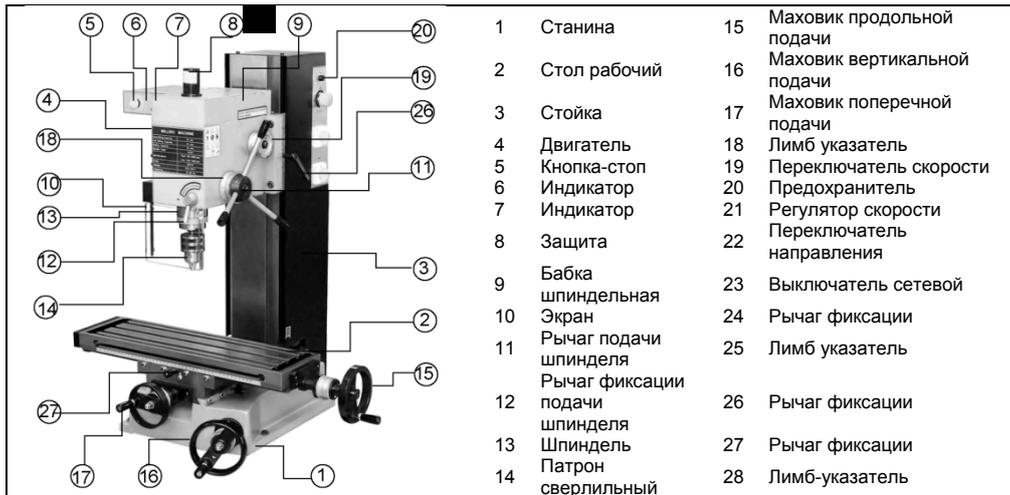
Токарный станок - это машина, предназначенная для сверлильной, расточной обработки заготовок из обычного, цветного металлов и композитных материалов. Станок, может использоваться в мелкосерийном производстве, небольших мастерских и в быту.

Помните, станок должен использоваться в строгом соответствии с нормами и нормативными актами, направленными на предупреждения несчастных случаев, действующими в стране его использования, и в строгом соответствии с техническими характеристиками.

Общий вид вертикально-фрезерного станка и его устройство показан на **Рис.1.**



ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается обрабатывать на станке заготовки из магния, так как есть высокая опасность возникновения пожара.



2.2. Технические характеристики.

Технические характеристики приведены в Табл.1.

Таблица 1.

№	Показатели	Ед. изм.	Модели
1	Станок вертикально-фрезерный		MXD 025/600-1
2	Номинальное напряжения и частота питания сети	В	220/50
3	Тип двигателя		Коллекторный
4	Номинальная мощность двигателя	Вт	600
5	Диаметр сверла максимальный	мм	25
6	Диаметр концевой фрезы	мм	25
7	Диаметр торцевой фрезы	мм	32
8	Ход шпинделя	мм	80
9	Ход шпиндельной бабки	мм	250
10	Поперечный ход стола	мм	160
11	Продольный ход стола	мм	400
12	Конус шпинделя		МТЗ
13	Частота вращения шпинделя	мин-1	100-1000(100-2000)
14	Расстояние от центра шпинделя до стойки	мм	140
15	Угол наклона шпиндельной бабки	град.	от+45 до -45
16	Размер рабочего стола	мм	550x160

17	Расстояние от стойки до шпинделя	мм	232
18	Размер Т-образного паза стола	мм	12
19	Класс точности по ГОСТ 8-82		Н
20	Класс по электрозащите		I
21	Габариты станка	мм	660x765x975
22	Уровень звуковой мощности	дБ(А)	79
23	Масса	кг	165

3. ПОДГОТОВКА СТАНКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ.



ВНИМАНИЕ! Если станок внесен в зимнее время в отапливаемое помещение с улицы или из холодного помещения, его не распаковывать и не включать в течение 8 часов. Станок должен прогреться до температуры окружающего воздуха. В противном случае станок может выйти из строя при включении, из-за сконденсировавшейся влаги на деталях электродвигателя.

3.1. Распаковка изделия.

Для снятия упаковочной тары не требуется особой оснастки. Необходимо надеть защитные рукавицы, разрезать ножницами или кусачками ленты, закрепляющие фанеру. Вытащить металлические скобки, если они присутствуют. Открыть верхнюю часть коробки, открутить станину от поддона, осторожно поднять станок и установить его на рабочее место. Рекомендуется сохранить упаковочную тару в надлежащем месте, на случай возможной транспортировки станка в другое место, по крайней мере - на время гарантийного срока.



ВНИМАНИЕ! Станок тяжелый! Будьте осторожны и не пытайтесь установить станок самостоятельно, прибегните к помощи стороннего лица.

3.2. Комплектность станка.

Для удобства и компактности упаковки станок поступает в частично разобранном виде. В комплект поставки входят следующие позиции: Станок вертикально-фрезерный – 1 шт.; Ключи шестигранные – 4 шт.; Ключи рожковые – 4 шт.; Гайка для прижимов стола – 2 шт.; Ключ сверлильного патрона – 1 шт.; Ключ специальный – 1 шт.; Предохранитель плавкий – 1 шт.

3.3. Место установки, установка.

Установка станка должна производиться в закрытом помещении, при этом являются вполне достаточными условия обычной мастерской.

Станок может быть установлен как на ровном устойчивом к нагрузкам столе/верстаке так и на специальной станине (принадлежность). Чтобы избежать перекоса станины станка, поверхность установки должна быть абсолютно ровной.

Станок должен быть надежно закреплен болтами к верстаку, к столу, для исключения возможности передвижения при выполнении некоторых операций и для большей устойчивости. Для снижения вибрации рекомендуется использовать прокладку из пористой резины между станком и столом.

Закрепите станок на верстаке четырьмя болтами. Верстак должен иметь плоскую поверхность. Если на вашем верстаке нет монтажных отверстий, разметьте и просверлите 4 отверстия, размеры которых должны соответствовать размерам отверстий в основании (станины) станка.

Отрегулируйте горизонтальное положение станка, используя шайбы различных диаметров, при помощи показаний строительного уровня.



ПРИМЕЧАНИЕ! Рекомендуем надежно закрепить станок болтами к прочному верстаку, это повысит стабильность и, соответственно, безопасность работы.



ВНИМАНИЕ! Не размещать станок под прямыми солнечными лучами, а так же в условиях повышенной влажности и пыли.

3.4.Сборочные работы.



ВНИМАНИЕ! Не пытайтесь эксплуатировать станок до окончания монтажных работ и всех предварительных проверок в соответствии с руководством по эксплуатации.

Производите сборочные работы в следующей последовательности:

Установите ручку маховика продольной подачи стола (**Рис.1,поз.15**) переустановить из транспортного в рабочее положение, выкрутить и закрутить с внешней стороны маховика продольной подачи стола.

3.5.Подключение к сети питания.



ВНИМАНИЕ! Перед подключением к сети проверьте соответствие напряжения источника питания и соединений требованиям Вашего станка. Руководствуйтесь техническими характеристиками, приведенными на шильдах и в технических характеристиках.

Выполнение электромонтажных работ, подключение к питающей электросети и заземление должен выполнять квалифицированный специалист, в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». Персональную ответственность за наличие и надежность заземления несет лицо, проводившее монтаж и потребитель.

Станок подключается к розетке сети питания с параметрами 220В, 50Гц с помощью вилки с заземляющим контактом. Перед подключением необходимо проверить надёжность соединения станка с заземляющим контактом вилки.

Рекомендации при работе со станком.

Запрещается переделывать вилку, если она не входит в розетку. Вместо этого квалифицированный электрик должен установить соответствующую розетку.

При повреждении шнура питания его должен заменить специалист имеющий соответствующий допуск или авторизованный сервисный центр.

Если двигатель не запускается или внезапно останавливается при работе, сразу же отключите станок. Выньте вилку шнура питания станка из розетки и попытайтесь по таблице возможных неисправностей найти и устранить возможную причину.

Устройство защиты или автомат защиты необходимо регулярно проверять, если:

- двигатель постоянно перегружается;
- колебания напряжения сети в пределах $\pm 10\%$ относительно номинального значения не влияют на нормальную работу станка. При тяжёлой нагрузке, однако, необходимо, чтобы на двигатель подавалось напряжение 220 В.

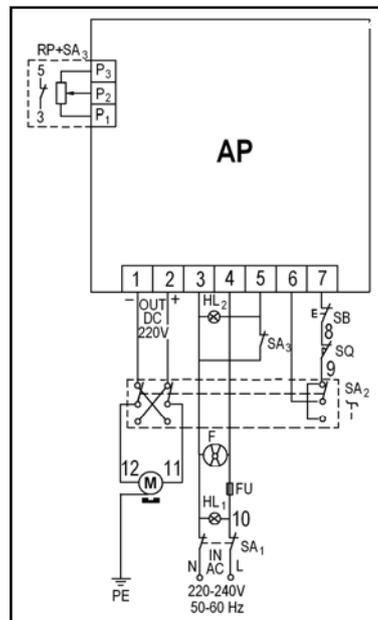
Чаще всего проблемы с двигателем возникают при плохих контактах в разъёмах, при перегрузках, пониженном напряжении питания (возможно, вследствие недостаточного сечения подводящих проводов). Поэтому всегда с помощью квалифицированного электрика проверяйте все разъёмы, рабочее напряжение и потребляемый ток.

При большой длине и малом поперечном сечении подводящих проводов на этих проводах происходит дополнительное падение напряжения, которое приводит к проблемам с внешними характеристиками двигателя. Поэтому для нормального функционирования этого станка необходимо достаточное поперечное сечение подводящих проводов при длине до 15м., поперечное сечение медного провода $1,5\text{мм}^2$. Приведённые данные о длине подводящих проводов относятся к расстоянию между распределительным щитом, к которому подсоединен станок, и вилкой штепсельного разъёма станка. При этом не имеет значения, осуществляется ли подвод электроэнергии к станку через стационарные подводящие провода, через удлинительный кабель или через комбинацию стационарных и удлинительных кабелей. Удлинительный провод должен иметь на одном конце вилку с заземляющим контактом, а на другом – розетку, совместимую с вилкой станка.

3.6. Включение/выключение станка.

Принципиальная электрическая схема показана на **Рис.2**. Для **включения** станка необходимо:

- установить рычаг регулировки скорости в положение «низкая скорость»;
- установить регулятор скорости в исходное положение, поворачивая его против часовой стрелки;
- освободить кнопку аварийного отключения станка SB, повернув крышку;
- закрыть защитный экран;
- сетевой выключатель перевести в положение ВКЛ;
- переключателем направления вращения шпинделя установить направление вращения шпинделя;
- включить вращение, поворачивая регулятор скорости RP по часовой стрелке и установить требуемые обороты. Изменение частоты вращения происходит в зависимости от величины поданного напряжения на якорь двигателя M. Частота вращения прямо пропорциональна напряжению, поступающему от преобразователя AP.



Выключить вращение шпинделя можно тремя способами:

- поворачивая регулятор RP против часовой стрелки;
- нажатием кнопки аварийного отключения;
- открыть защитный экран;
- извлечением штепсельной вилки питания из розетки.

В любом случае для возобновления включить вращение шпинделя возможно только так, как было описано выше. Поэтому для временного отключения вращения пользуйтесь регулятором, плавно уменьшая частоту вращения. Кнопку аварийного отключения используйте по назначению.

От перегрузок и короткого замыкания электрооборудование станка защищено предохранителем FU. В случае его перегорания установите аналогичный предохранитель или обратитесь в авторизованный сервисный центр.

3.7. Требования к рабочему месту.



ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатировать станок до окончания монтажных работ и всех предварительных проверок в соответствии с руководством.



ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация станка в помещениях с влажностью воздуха более 80%.

- Правильно устанавливайте и всегда содержите в рабочем состоянии все защитные устройства.
- Выработайте в себе привычку: прежде чем включать станок, убедитесь в том, что все используемые при настройке инструменты удалены со станка.
- Место, проведения работ, должно быть ограждено. Содержите рабочее место в чистоте, не допускайте загромождения посторонними предметами.
- Не допускайте использование станка в помещениях со скользким полом, например, засыпанном опилками или с разлитым на поверхности маслом.
- Дети и посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от рабочего места. Запирайте рабочее помещение на замок.
- Используйте станок только по назначению. Не допускается самостоятельное проведение модификаций станка, а также использование станка для работ, на которые он не рассчитан.
- Одевайтесь правильно. При работе на станке не надевайте излишне свободную одежду, перчатки, галстуки, украшения. Они могут попасть в подвижные детали станка. Всегда работайте в нескользящей обуви и уберите назад длинные волосы. Всегда работайте в защитных очках, обычные очки таковыми не являются, поскольку не противостоят ударам, работайте с применением наушников для уменьшения воздействия шума.
- При работе стойте на диэлектрическом коврик.
- При отсутствии на рабочем месте эффективных систем пылеудаления рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты дыхательных путей (респиратор), поскольку пыль при обработке некоторых материалов (чугун, стеклотекстолит и т.д.) может вызывать аллергические осложнения.
- Сохраняйте правильную рабочую позу и равновесие, не наклоняйтесь над вращающимися деталями и агрегатами, и не опирайтесь на работающий станок.
- Контролируйте исправность деталей станка, правильность регулировки подвижных деталей, соединений подвижных деталей, правильность установок под планируемые операции. Любая неисправная деталь должна немедленно ремонтироваться или заменяться.
- Перед началом любых работ по настройке или техническому обслуживанию станка извлеките вилку шнура питания станка из розетки электросети.
- Используйте только оригинальные комплектующие. В противном случае возникает возможность травмирования, поломки станка, а так же аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.
- Не оставляйте станок без присмотра. Прежде чем покинуть рабочее место, выключите станок, дождитесь полной остановки двигателя и выдерните шнур из сети.
- Перед первым включением станка обратите внимание на правильность сборки и надежность установки станка.

- Если Вам что-то показалось ненормальным в работе станка, немедленно прекратите его эксплуатацию.
- Не допускайте неправильной эксплуатации провода кабеля питания. Не тяните за кабель при отсоединении вилки от розетки. Оберегайте провод от нагревания, от попадания масла и воды и повреждения об острые кромки.
- После запуска станка, дайте ему поработать не менее 1-2 мин. на холостом ходу. Если в это время Вы услышите посторонний шум или почувствуете сильную вибрацию, выключите станок, выньте вилку шнура питания из розетки электрической сети и установите причину этого явления. Не включайте станок, прежде чем будет найдена и устранена причина неисправности.
- К работе со станком не допускаются люди принимающие лекарства, находящиеся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.
- Никогда не выполняйте фрезерную операцию, если не установлены: защитные кожухи или крышки вращающихся узлов и элементов, и элементов электропроводки.
- Никогда не выполняйте операции не соответствующие техническим характеристикам станка.
- Обеспечивайте необходимое крепление и положение режущего инструмента.
- Обеспечивайте достаточное крепление обрабатываемой детали.
- Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положение всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после 50 часов наработки.
- Не форсируйте режим работы, рекомендованный для данной операции.
- Не обрабатывайте отлитые заготовки с остатками формовочной смеси.
- Используйте только заточенный режущий инструмент соответствующий предполагаемой операции.
- Не пытайтесь остановить шпиндель, патрон или фрезу руками или какими-то либо предметами.
- Не вставляйте ключ в не остановившийся патрон.
- Не включайте станок с вставленным в патрон ключом или с не зажатой фрезой.
- Не включайте и не выключайте станок при не отведённом режущем инструменте от заготовки.
- Ограничьте себя от попадания стружки, защитный экран должен находиться в крайнем нижнем положении.
- Не допускайте скопления стружки на столе станка, убирайте стружку при помощи крючка и щётки.
- При ТО не допускайте попадания смазочных материалов на кнопки и рычаги управления.

- Производите измерения обрабатываемой детали при помощи мерительных приборов и инструментов только после полной остановки вращающихся и движущихся элементов станка.
- К работе со станком допускается персонал, подготовленный и имеющий опыт работы на фрезерных металлообрабатывающих станках.
- Не допускайте наматывание стружки на режущий инструмент и скопление стружки на обрабатываемой заготовке.
- Не допускать попадания стружки на ходовой винт подачи.

3.8. Регулировки станка

Станок был собран и полностью отрегулирован на заводе-изготовителе. Во время транспортировки регулировки могут нарушиться, поэтому перед началом эксплуатации регулировки необходимо проверить вновь.

3.8.1. Регулировка хода продольной подачи стола (Рис.3)

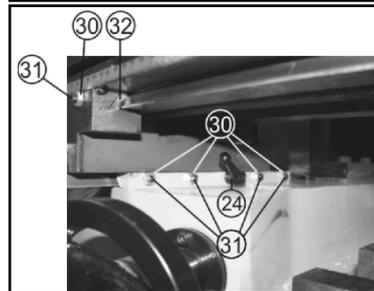
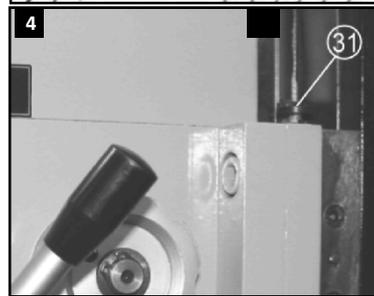
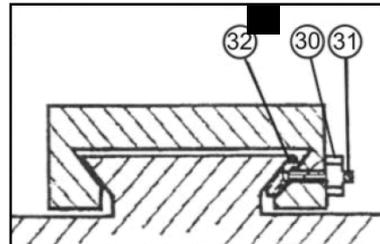


ВНИМАНИЕ! Станок должен быть надежно закреплен на верстаке, чтобы предотвратить опасность опрокидывания или скольжения. Не закрепленный станок может привести к серьезной травме.

Ослабить все контргайки (30) и винты (31) клина (32) равномерно. Закручивая винты (31) прилагать одинаковый крутящий момент к каждому винту (Рис.3). Необходимо удерживать стол (2). Проверить с помощью осторожного поворота маховика продольной подачи стола (15) (Рис.1) плавность и равномерность продольного перемещения стола.

Если движение затруднено вывинтить каждый регулировочный винт (31) только на одну четвертую оборота и затянуть контргайки (30).

Проверить еще раз, поворачивая маховик продольной подачи стола (15). Движение должно быть равномерным и плавным по всей длине перемещения стола. Если движение слишком свободное, закрутить все регулировочные винты (31) на одну восьмую оборота и затянуть контргайки (30). Проверить еще раз. Закрепить все контргайки



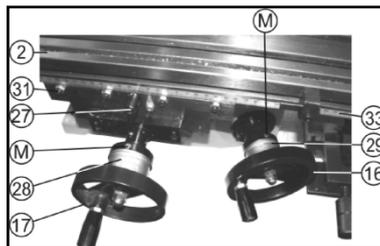
(30), соблюдая осторожность, чтобы не сместить регулировочные винты (31) клина (32). По окончании регулировки полностью выдвинуть стол (2) и смазать все сопрягаемые поверхности и резьбу ходового винта.

3.8.2. Регулировка хода шпиндельной бабки (Рис.4, Рис.5)..

Регулировка хода шпиндельной бабки выполняется также как и регулировка хода продольной подачи стола (см. п. 3.8.1.) посредством регулировочного винта (31) (Рис.4,Рис.5).

3.8.3. Регулировка хода поперечной подачи стола (Рис.6).

Регулировка поперечной подачи стола выполняется также как и регулировка хода продольной подачи стола (см. п. 3.8.1.) Регулировочные винты находятся на станине (1) (Рис.1)



4.ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНКА.

Базой станка является станина и жестко закрепленная на ней стойка. По вертикальным направляющим стойки движется консоль (движение по оси Z), а по ее горизонтальным направляющим в поперечном направлении перемещается механизм стол-салазки (движение по оси Y). Еще одна степень свободы обеспечена движением рабочего стола по направляющим салазок в продольном направлении (движение по оси X). Такая функциональная конструкция обеспечивает максимальную свободу выбора положения режущего инструмента.

4.1 Общие указания

К работе со станком допускаются операторы, из числа подготовленных и имеющих опыт работы на сверлильных и фрезерных металлообрабатывающих станках. Перед началом выполнения работ со станком необходимо изучить и четко соблюдать технологию выполнения предполагаемых операций, применение режущего инструмента и скоростной режим обработки для данного материала заготовки, для чего использовать соответствующую справочную и учебную литературу. А так же:

- Четко знать назначение каждого органа управления станка.
- Убедиться, что сетевой шнур питания станка не подключен к источнику электрического тока.
- Проверить наличие и исправность всех узлов и деталей станка.
- Подача рабочего стола (2) производится вращением маховиков продольной и поперечной подачи (16) и (15) соответственно и контролируется по шкале нониуса продольной подачи и по шкале нониуса поперечной подачи (28) (Рис.1,Рис.6)
- Устанавливать и закреплять заготовку на рабочем столе (10) следует при помощи зажимов, адаптеров или тисков (Рис.6).

- Проверять надёжность закрепления режущего инструмента
- Убирайте со станка все инструменты, используемые при настройке (перенастройке) и подготовке станка к работе.
- Освобождайте рабочую зону станка и рабочее место оператора от препятствий, мешающих в процессе работы.
- Проверить наличие и исправность всех деталей станка.
- Проверить прочность закрепления сверлильного патрона (14) (цангового патрона, фрезы).
- Установить и закрепить в патроне (14) необходимый режущий инструмент.
- Маховиком поперечной подачи стола (17) отвести режущий инструмент достаточно далеко от заготовки.
- Положение стола (2) зафиксировать поворотом по часовой стрелке рычага фиксации поперечной подачи стола (24) (**Рис.1**).
- Убрать инструменты и все препятствия вокруг станка.

4.2. Включение станка.



ВНИМАНИЕ! Станок оборудован конечным выключателем, произвести включение станка возможно только при закрытом защитном экране (10).

Вставить электрическую вилку шнура питания станка в розетку с напряжением 220 вольт.

Для включения фрезерного станка необходимо: установить ручку (19) в положение (Низкая скорость), закрыть защитный экран (10), сетевой выключатель(23) повернуть в положение ВКЛ, переключателем направления вращения шпинделя (22) установить направление вращения шпинделя.

Повернуть ручку (21) регулятора скорости по часовой стрелке. Вращение ручки соответствует увеличению частоты вращения двигателя.

Станок должен поработать 1-3 минуты, за время которых скорость шпинделя должна установится максимальной для выбранного режима.

Убедиться, что все элементы станка надёжно закреплены и работают равномерно и правильно.

Выключить станок, дождаться полной остановки электродвигателя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Ступенчатое переключение скорости (высокая – низкая) во время вращения шпинделя непременно приведет к поломке шестерен. Переключайте скорости только после полной остановки электродвигателя.

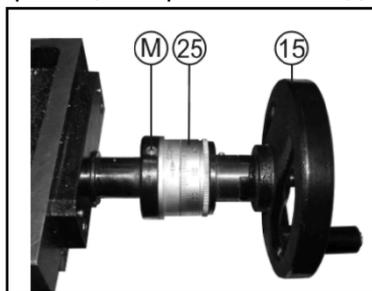


ВНИМАНИЕ! Источник питания электродвигателя станка имеет функцию автоматической защиты от перегрузки. Если подача слишком быстрая или сверление слишком глубокое, станок остановится и загорится желтая лампочка. Выключить регулятор скорости и включить снова. Станок заработает, и желтая лампочка

автоматически погаснет.

4.3.Операции фрезерования.

- Установка и подача режущего инструмента в вертикальном направлении станины станка производится вращением маховика вертикальной подачи шпиндельной бабки (16). Глубина подачи контролируется по шкале лимба (29) маховика вертикальной подачи шпиндельной бабки (16) цена одного деления = 1 мм.
- Для того чтобы управлять маховиком вертикальной подачи шпиндельной бабки (16) необходимо, поворотом против часовой стрелки рычага фиксации вертикальной подачи (26), ослабить фиксацию прежней установки.
- Для установки шпиндельной бабки (9) в фиксированном положении необходимо повернуть рычаг фиксации вертикальной подачи шпиндельной бабки (26) по часовой стрелке до определённого усилия.
- Более точная установка и подача режущего инструмента в вертикальном направлении станины станка производится вращением рычага вертикальной подачи шпинделя (11). Глубина подачи контролируется по шкале лимба подачи шпинделя (18), цена одного деления = 0,02 мм.
- Для того чтобы управлять рычагом подачи шпинделя (11) необходимо, поворотом против часовой стрелки рычага фиксации вертикальной подачи шпинделя (12), ослабить фиксацию прежней установки.
- Для установки шпинделя (13) в фиксированном положении необходимо повернуть рычаг фиксации подачи шпинделя (12) по часовой стрелке до определённого усилия.
- Установка и подача заготовки в продольном направлении стола (2) производится вращением маховика продольной подачи стола (15). Фиксированное положение устанавливается рычагом фиксации продольной подачи стола (27). Расстояние подачи контролируется по шкале (33) рис. 3. Точное расстояние подачи контролируется по шкале лимба (25) маховика продольной подачи стола (15). Цена одного деления - 0,02 мм (**Рис.7**).
- Установка и подача заготовки в поперечном направлении стола (2) производится вращением маховика поперечной подачи стола (17). Фиксированное положение устанавливается рычагом (24) рис.1. Расстояние подачи контролируется по шкале лимба (28) маховика поперечной подачи стола (17), цена одного деления -0,02 мм.
- Обнуление лимбов (18, 25, 28, 29) производится вращением, от руки, соответствующего лимба до совмещения риски с нулевой отметкой лимба.

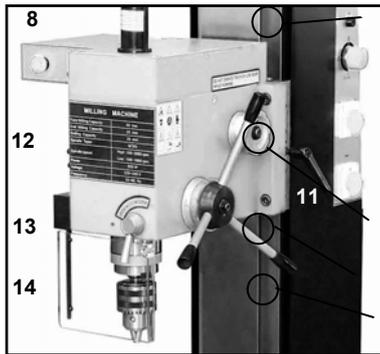


4.4.Операции сверления.

Кроме фрезерных операций данный станок можно использовать как сверлильный.



ВНИМАНИЕ! При выполнении операций сверления используйте только вертикальное перемещение шпинделя и шпиндельной бабки. Перемещение стола в продольном и поперечном направлениях во время операций сверления – **ЗАПРЕЩАЮТСЯ**.

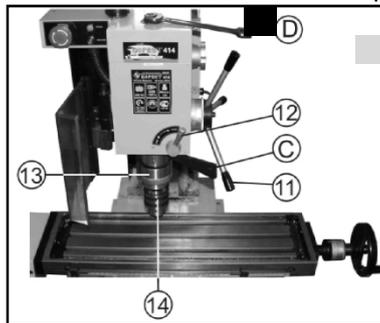


4.5. Скорость фрезерования и сверления.

При выполнении металлорежущих операций, разных по твёрдости материалов, и применением определённых металлорежущих инструментов необходимо пользоваться справочной литературой в соответствии с характеристиками режущего инструмента и обрабатываемой заготовки.

4.6. Установка фрезы, сверлильного или цангового патрона

Рычагом подачи шпинделя (11) опустить шпиндель (13) так, чтобы открылось отверстие шпинделя как показано на **Рис.8**, рычагом (12) зафиксировать положение шпинделя. В отверстие вставить клин (С), снять защитный колпак (8), рожковым ключом (D), придерживая сверлильный патрон (14), открутить (против часовой стрелке) крепёжную шпильку на 1,5 - 2 оборота, лёгким ударом пластикового или деревянного молотка по гайке, вывести конус хвостовика сверлильного патрона (14) из зацепления с ответной частью шпинделя.



Придерживая сверлильный патрон (14), выкрутить крепёжную шпильку, извлечь сверлильный патрон (14). В посадочное гнездо шпинделя (13) вставить конусный хвостовик цангового патрона или фрезы, закрутить (по часовой стрелке) крепёжную шпильку, установить защитный колпак (8), извлечь клин (С).

В посадочное гнездо шпинделя (13) вставить конусный хвостовик цангового патрона или фрезы, закрутить (по часовой стрелке) крепёжную шпильку, установить защитный колпак (8), извлечь клин (С).

5.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАНКА.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед выполнением обслуживания станка для собственной безопасности необходимо выключить станок и отсоединить штепсельную вилку кабеля питания станка из электрической розетки.

5.1. Обслуживание

Следует содержать станок и рабочее место в чистоте. Не допускайте накопление пыли, стружки и посторонних предметов на станке и внутри корпуса. Очищайте все трущиеся узлы, и детали от пыли, стружки и посторонних предметов. Периодически очищайте станок сжатым воздухом. Контрольный осмотр необходимо проводить до и после использования станка по назначению при этом нужно проверить надежность крепления разъемов, отсутствие повреждений корпуса.

Заменяйте изношенные детали по мере необходимости. Электрические шнуры, в случае износа, повреждения, следует заменить не медленно.

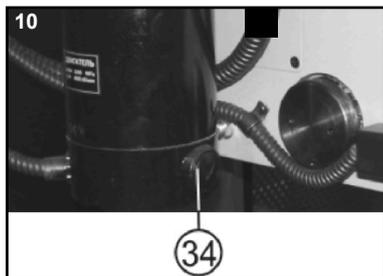
Станок всегда необходимо проверять перед работой. Все неисправности должны быть устранены и выполнены все регулировки, Проверяйте плавность хода всех деталей.

Перед началом работы слегка покрыть густой смазкой шестерни и винты хода по всей длине.

Перед началом работы и после окончания капнуть несколько капель масла в маслѐнки концевых опор ходовых винтов стола, и ещё 1-2 раза в течение рабочего дня, если станок непрерывно эксплуатируется.

Перед началом работы и после окончания капнуть несколько капель масла на направляющие подачи стола, стойки перемещения бабки, оси маховиков, в маслѐнки подшипников (М) и всех узлов работающих с трением к которым есть свободный доступ.

После окончания работы удалить стружку со станка и тщательно очистить все поверхности. Если использовалась охлаждающая жидкость, убедитесь, что она полностью удалена с поверхности станка. Рабочие поверхности должны быть чистыми, слегка смазаны маслом.



Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положения всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после каждых 50 часов наработки.

12.2. Замена щѐток

Замена щѐток электродвигателя производится по мере износа до 4,8 мм их длины.

Выкрутить колпачок (34) (Рис.10), извлечь щѐтку, при необходимости заменить.

6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Методы устранения
1. Двигатель не запускается	1.Нет напряжения в сети питания	1.Проверить наличие напряжения в сети
	2.Неисправен выключатель	2.Проверить выключатель

	3.Сгорела обмотка двигателя	3. Обратиться в специализированную мастерскую для ремонта
	4.Питание не поступает, так как сетевой выключатель разомкнут	4.Перевести предохранитель или контрольный выключатель во включенное положение
	5.Отсутствие контактов на щётках двигателя	5.Проверить наличие контактов при необходимости заменить щётки
2. Двигатель не развивает полную скорость и не работает на полную мощность	1.Низкое напряжение	1.Проверить напряжение в сети
	2.Перегрузка по сети	2.Проверить напряжение в сети
	3.Обрыв в обмотке	3.Обратиться в авторизованный сервисный центр для ремонта
	4.Нет постоянного контакта коллектора двигателя и щёток. Щётки подгорают, искрят	4. Проверить работоспособность щёток при необходимости заменить.
	5. Слишком длинный удлинительный шнур	5. Заменить шнур на более короткий
3. Двигатель перегревается, останавливается, размыкает прерыватели предохранителей	1.Двигатель перегружен	1. Уменьшить нагрузку на двигатель, соблюдать режим работы для данной операции
	2.Обмотки сгорели или обрыв в обмотке	2. Обратиться в специализированную мастерскую для ремонта
	3.Нет постоянного контакта коллектора двигателя и щёток. Щётки подгорают, искрят	3. Проверить работоспособность щёток при необходимости заменить
	4.Предохранители или прерыватели имеют недостаточную мощность	4. Установить предохранители или прерыватели соответствующей мощности

7.ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Гарантийный срок эксплуатации станка - 12 месяцев со дня продажи.
Установленный срок службы изделия – 5 лет.

Все работы по ремонту изделия, оборудования должны выполняться только специалистами авторизованного сервисного центра, компании предоставляющей гарантию на изделие. Гарантийный срок исчисляется со дня продажи изделия покупателю. Гарантия распространяется на все виды производственных и конструктивных дефектов.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате несоблюдения правил эксплуатации, удара или падения, самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства, неправильного подключения, отсутствия зануления (заземления) изделия.

Гарантия не распространяется на оборудование, монтаж которого произведен неквалифицированным персоналом, а также при нарушении сохранности пломб, отсутствии в гарантийном талоне информации о продавце.

7.1. Случаи утраты гарантийных обязательств.

- Не правильно заполнены свидетельство о продаже и гарантийный талон.
- Отсутствие паспорта изделия, гарантийного талона.
- При использовании изделия не по назначению или с нарушениями правил эксплуатации.
- При наличии механических повреждений (трещины, сколы, следы ударов и падений, деформации корпуса или любых других элементов конструкции).
- При наличии внутри изделия посторонних предметов.
- При наличии признаков самостоятельного ремонта.
- При наличии изменений конструкции.
- Загрязнение изделия, как внутреннее, так и внешнее - ржавчина, краска и т.д.
- Дефекты, являющиеся результатом неправильной или небрежной эксплуатации, транспортировки, хранения, или те, которые являются следствием несоблюдения режима питания, стихийного бедствия, аварии и т.п.
- Гарантия не распространяется на расходные материалы, навесное оборудование сменные, а также любые другие части изделия, имеющие естественный ограниченный срок службы (ремни, шестерни, патроны).
- Условия гарантии не предусматривают профилактику и чистку изделия, а также выезд мастера к месту установки изделия с целью его подключения, настройки, ремонта, консультации.
- Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

При нарушении требований настоящего руководства гарантийный срок эксплуатации, а также регламентированный срок службы изделия аннулируются, и претензии фирмой изготовителем не принимаются.

По истечении срока службы, необходимо обратиться в авторизованный сервисный центр за консультацией по дальнейшей эксплуатации станка. В

противном случае дальнейшая эксплуатация может повлечь невозможность нормального использования данного изделия.

Гарантийный ремонт оформляется соответствующей записью в разделе «Особые отметки» и изъятием отрывной части гарантийного талона.

8.ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.

Хранить станок необходимо в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажность воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе в районах с умеренным и холодным климатом, при температуре не выше +40°C и не ниже -50°C, относительной влажности не более 80% при +25°C, что соответствует условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-89

При длительном хранении станка необходимо один раз в 6 месяцев производить проверку состояния законсервированных поверхностей и деталей. При обнаружении дефектов поверхности или нарушения упаковки необходимо произвести переконсервацию.

Станок можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее с сохранением изделия от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химических активных веществ и обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов, что соответствует условиям перевозки 8 по ГОСТ 15150-89.

9.СВЕДЕНИЯ О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЕМКЕ.

Станок вертикально-фрезерный модель: **MXD025/600-1** соответствуют требованиям ТЗ-150103.07, ГОСТ 18097-93, соответствует требованиям технического регламента о безопасности машин и электрооборудования №753, ГОСТ17770-86, ГОСТ Р 51318.14.2-99, ГОСТ12.2.030-2000 обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей, охрану окружающей среды и признаны годными к эксплуатации.

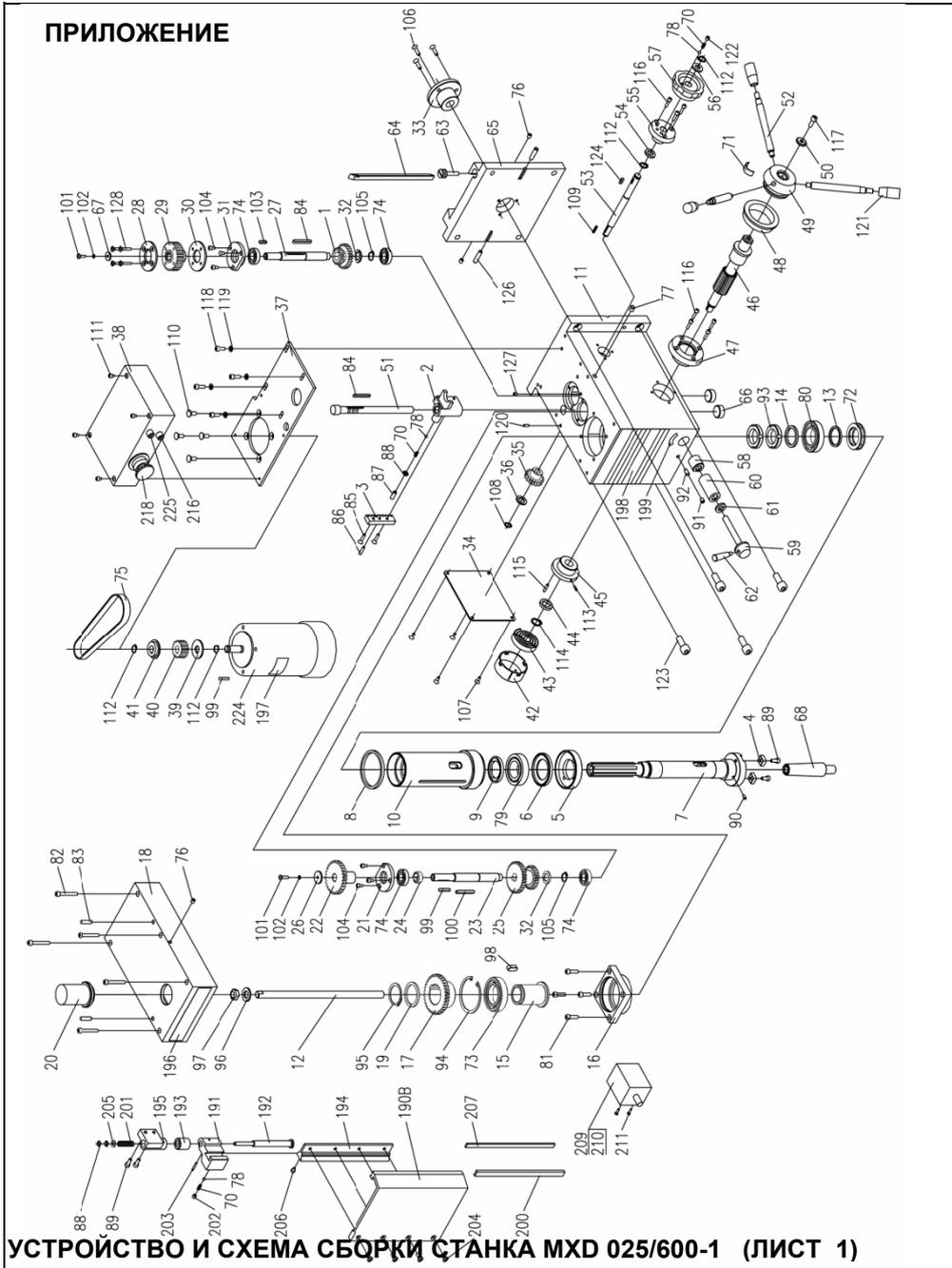
10.РЕКВИЗИТЫ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Meritlink Limited (Меритлинк Лимитед),
Palladium House, 1-4 Argyll Street London,
W1F LD, Great Britain (Великобритания),
E-mail: info@meritlink.co.uk

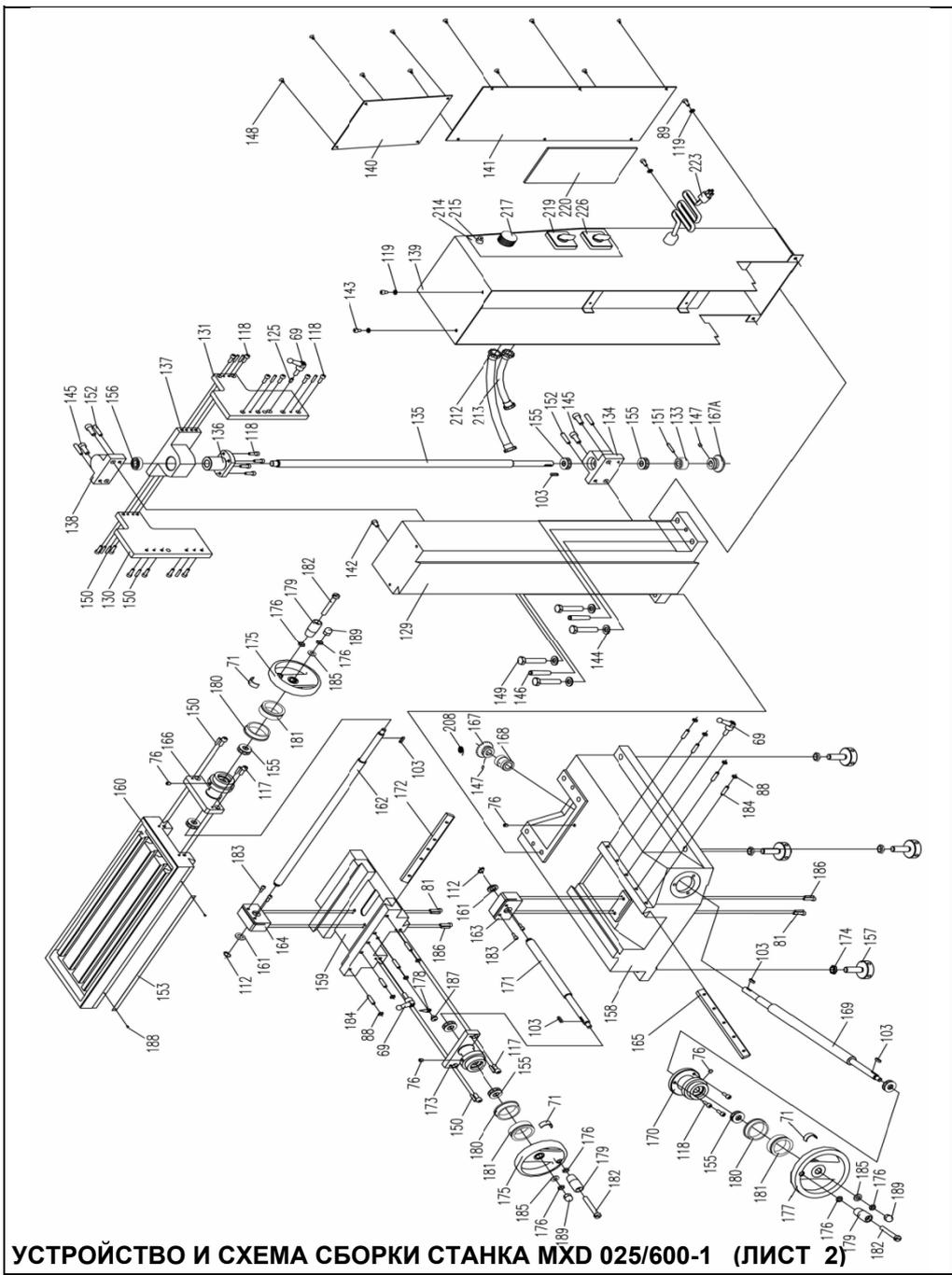
11.УТИЛИЗАЦИЯ.

Данный станок после окончания эксплуатационного срока утилизируются согласно нормам страны использования. В иных случаях:

ПРИЛОЖЕНИЕ



УСТРОЙСТВО И СХЕМА СБОРКИ СТАНКА МХД 025/600-1 (ЛИСТ 1)



УСТРОЙСТВО И СХЕМА СБОРКИ СТАНКА MXD 025/600-1 (ЛИСТ 2)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ СТАНКА MXD 025/600-1

№	Наименование детали	Кол.	№	Наименование детали	Кол.
1	Шестерёнка	1	113	Штифт 3x10	1
2	Вилка	1	114	Кольцо стопорное 16	1
3	Планка	1	115	Шпилька 4x16	1
4	Шайба квадратная	2	116	Винт М4x16	7
5	Фланец	1	117	Винт М6x16	5
6	Уплотнитель	1	118	Винт М5x16	3
7	Шпиндель	1	119	Шайба 5	8
8	Кольцо	1	120	Шпилька 4x10	1
9	Уплотнитель	1	121	Бобышка	3
10	Обойма	1	122	Винт М6x6	1
11	Корпус бабки	1	123	Винт М10x25	4
12	Тяга	1	124	Шпонка 4x12	1
13	Шайба	1	125	Шпилька 5x10	1
14	Шайба	1	126	Шпилька 6x25	2
15	Манжета	1	127	Винт М5x6	1
16	Корпус подшипника	1	128	Винт М6x10	4
17	Шестерня	1	129	Направляющая	1
18	Кожух	1	130	Панель боковая	1
19	Кольцо	1	131	Панель боковая	1
20	Крышка	1	132	Винт	2
21	Корпус подшипника	1	133	Втулка	1
22	Шестерня	1	134	Опора ходового винта	1
23	Вал	1	135	Винт верт. перемещения	1
24	Втулка	1	136	Гайка	1
25	Шестерня	1	137	Суппорт	1
26	Шайба	1	138	Опора ходового винта	1
27	Вал	1	139	Крышка	1
28	Фланец	1	140	Защита верхняя	1
29	Шестерня	1	141	Защита нижняя	4
30	Фланец	1	142	Винт М6x10	3
31	Корпус подшипника	1	143	Винт М5x8	1
32	Шайба	2	144	Шайба 10	5
33	Фланец	1	145	Болт М8x20	4
34	Панель	1	146	Штифт 8x45	2
35	Шестерня	1	147	Винт М5x8	2

36	Шайба	1	148	Винт М4х5	10
37	Плита	1	149	Болт М10х50	4
38	Кожух	1	150	Штифт 4х20	12
39	Шайба	1	151	Штифт 4х26	1
40	Шкив	1	152	Штифт 6х30	2
41	Шайба	1	153	Планка	1
42	Кожух	1	155	Подшипник 8101	8
43	Пружина	1	156	Подшипник 80101	1
44	Прокладка	1	157	Виброопора	4
45	Фланец	1	158	Основание	1
46	Вал-шестерня	1	159	Седло	1
47	Фланец	1	160	Стол рабочий	1
48	Лимб	1	161	Шайба	1
49	Корпус	1	162	Винт продольный	1
50	Шайба	1	163	Опора приводного винта	1
51	Вал	1	164	Опора приводного винта	1
52	Ось	3	165	Клин продольный	1
53	Вал	1	166	Пластина	1
54	Шайба	1	167	Колесо зубчатое	1
55	Фланец	1	167а	Заглушка	1
56	Шайба	1	168	Рукав	1
57	Ручка	1	169	Поворотная втулка	1
58	Втулка	1	170	Фланец	1
59	Корпус	1	171	Винт ходовой	1
60	Втулка	1	172	Клин	1
61	Шайба	1	173	Корпус подшипника	1
62	Ручка	1	174	Гайка М12	4
63	Винт регулировочный	1	175	Маховик	2
64	Клин	1	176	Гайка	6
65	Стол	1	177	Маховик	1
66	Заглушка	1	178	Стрелка	1
67	Шайба	1	179	Ручка	3
68	Ось	1	180	Кольцо	3
69	Ручка	3	181	Лимб	3
70	Пружина	3	182	ВинтМ8х55	3
71	Пластина	4	183	Винт М4х12	4
72	Подшипник 8106	1	184	Винт М4х12	8

73	Подшипник 80107	1	185	Шайба 8	3
74	Подшипник 80101	4	186	Штифт 3x20	4
75	Ремень	1	187	Винт М6х6	1
76	Тавотница 6	7	188	Заклёпка 2x3	2
77	Тавотница 8	1	189	Гайка	3
78	Шарик 5	3	190	Кожух	1
79	Подшипник Z007106	1	191	Корпус	1
80	Подшипник 80106	1	192	Ось	1
81	Винт М5х20	8	197	Маркировка двигателя	1
82	Винт М5х40	5	198	Маркировка станка	1
83	Штифт 6x25	2	199	Лейбл	1
84	Шпонка 4x40	2	200	Направляющие	1
85	Винт М4х16	2	201	Пружина-компенсатор	1
86	Штифт 4x16	1	202	Винт М6х6	1
87	Винт М6х16	1	203	Винт М5х10	4
88	Гайка М6	11	204	Винт М5х25	4
89	Винт М5х12	6	205	Шайба	1
90	Штифт 4x8	1	206	Винт М4х5	1
91	Винт М6х8	1	207	Направляющие 8x3x200	1
92	Винт М6х12	1	208	Провод 1x85	1
93	Гайка М6	2	209	Микровыключатель	1
94	Кольцо стопорное 62	1	210	Корпус м/выключателя	1
95	Кольцо стопорное 35	1	211	Винт М3х10	3
96	Шайба 12	1	212	Трубки гофрированные	4
97	Гайка М12	1	213	Трубки гофрированные	2
98	Шпонка 8x20	1	214	Лейбл включателя	1
99	Шпонка 8x25	2	215	Блок предохранительный	1
100	Шпонка 5x40	2	216	Индикатор перегрузки	1
101	Винт М4х16	2	217	Потенциометр	1
102	Пружина 4	2	218	Аварийная кнопка	1
103	Шпонка 4x16	6	219	Переключатель	1
104	Винт М4х8	6	220	Плата электронная	1
105	Кольцо стопорное 14	2	221	Винт М4х35	4
106	Винт М5х16	3	222	Крыльчатка	1
107	Винт М4х8	4	223	Провод сетевой	1
108	Кольцо стопорное 10	1	224	Электродвигатель DC	1
109	Шпонка 3x16	1	225	Индикатор	1

110	Винт М6х16	4	226	Включатель	1
111	Винт М4х6	4	227	Гайка М4	4
112	Кольцо стопорное 12	6			

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОСНАСТКА, ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА
MXD 025/600-1 , ПОСТАВЛЯЕМАЯ ПО ОТДЕЛЬНОЙ ЗАЯВКЕ**

<p>Стол поворотный Размер 100мм Size 100mm</p>  <p>MLM10094+2</p> <p>Делительная плата</p>  <p>MLM10094+2 for S/N 10094 S/N: 10094-1</p> <p>Упор</p>  <p>Tailstock for S/N 10094</p> <p>MLM10094+2</p>	<p>Угловой стол</p>  <p>MLM10135</p> <p>Тисы-скамья</p>  <p>MGM10136</p> <p>Чулки универсальные</p>  <p>Ф 4;6;8;10;12;14;16мм Chuck dia: 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16mm</p> <p>MXM10137</p>	<p>Блок управления</p>  <p>MXM10141</p> <p>Тисы угловые Размер 100мм</p>  <p>MGM10142</p> <p>Тисы поворотные</p>  <p>S/N: MGM10109 90mm</p>	 <p>42 предмета 2 pcs. Size: 10mm include: 12 studs, 6 step block pairs, 4 T nuts, 4 flange nuts, 4 coupling nuts, 6 end holddowns MGM10047</p> <p>Резец расточной</p>  <p>MK №3 30мм \varnothing30mm</p> <p>MGM10046</p>
--	--	---	---