

STALEX

Фрезерно-сверлильный станок SBM-18 Vario



Руководство по эксплуатации

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем приступить к настройке или эксплуатации данного фрезерно-сверлильного станка, изучите руководство по эксплуатации в полном объеме.

1. **Настоящий станок разработан и предназначен для применения только должным образом обученным и опытным персоналом.** Лицам, не ознакомившимся с правилами безопасной эксплуатации фрезерно-сверлильного станка, запрещается использовать станок до прохождения соответствующего обучения и получения необходимых знаний.
2. **Ограждения должны оставаться на своих местах.** Предохранительные ограждения должны оставаться на своих местах и в рабочем состоянии.
3. **Удаление регулировочных и гаечных ключей.** Перед обточкой на станке убедитесь, что из него извлечены любые регулировочные ключи.
4. **Сократите риск непреднамеренного запуска.** Перед подключением станка к сети электропитания убедитесь, что переключатель установлен в положение OFF (ВЫКЛ.).
5. **Запрещается применять силу при использовании инструментов.** В обязательном порядке используйте станок в условиях, для которых он был разработан.
6. **Используйте соответствующие инструменты.** Запрещается использовать инструмент или приспособление для той работы, для которой они не предназначены.
7. **Тщательно проводите техническое обслуживание инструментов.** Храните инструменты остро заточенными и очищенными для эффективной и безопасной эксплуатации. При смазке и замене принадлежностей следуйте указаниям в соответствующих инструкциях.
8. **Всегда отключайте инструменты от источника питания перед настройкой или обслуживанием.**
9. **Проверьте на наличие поврежденных деталей.** Проверьте выравнивание подвижных частей, на поломки частей, креплений или любые иные условия, которые могут отрицательно повлиять на работу инструментов.
10. **Выключите электропитание. Запрещается оставлять инструмент без присмотра.** Запрещается оставлять инструмент без присмотра до полной его остановки.
11. **Поддерживайте чистоту на рабочем месте.** Захламленность рабочей зоны может стать причиной несчастного случая.
12. **Запрещается применять оборудование в опасных условиях окружающей среды.** Механизированные инструменты запрещено применять в сырых или влажных помещениях или работать с ними под дождем. Обеспечьте надлежащее освещение рабочей зоны.
13. **Не подпускайте детей и посетителей к рабочей зоне.** Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны.
14. **Детям доступ в цех должен быть запрещен.** Используйте навесные замки, главные переключатели и извлекайте ключи пускателя.
15. **Носите надлежащую одежду.** Свободная одежда, перчатки, галстуки, кольца, браслеты или другие украшения могут быть затянуты подвижными частями. Рекомендуется использовать обувь с нескользящей подошвой. Уберите длинные волосы под защитный головной убор. Запрещается надевать перчатки.
16. **Всегда надевайте защитные очки.** Если при резке образуется пыль, используйте лицевую или пылезащитную маску. Обычные очки оснащены только ударопрочными линзами, они не являются защитными. Более того, любые приспособления могут представлять опасность.
17. **Не наклоняйтесь над станком.** Всегда сохраняйте устойчивое положение и

равновесие.

18. **Следите, чтобы руки были на безопасном расстоянии от фрезерной головки во время работы станка.**
19. **В ходе работы станка не выполняйте какие-либо работы по наладке.**
20. **Прочитайте и изучите все предупреждающие надписи, прикрепленные к станку.**
21. **Настоящее руководство предназначено для ознакомления с техническими характеристиками данного фрезерно-сверлильного станка.** Руководство не является учебным пособием, поэтому не предназначено для использования в учебных целях.
22. **Несоблюдение всех этих предупреждений может привести к серьезной травме.**
23. **Пыль, образующаяся** при механическом шлифовании, распиле, обтачивании, сверлении и других строительных работах, содержит химические вещества, которые, как известно, вызывают рак, врожденные дефекты или другие нарушения репродуктивной функции.
24. **Риск воздействия таких химических веществ** варьируется в зависимости от того, насколько часто выполняются такого рода работы. Для того чтобы снизить воздействие химикатов, работайте в хорошо вентилируемых помещениях и используйте одобренное защитное оборудование.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики:

SBM- 18 Vario

Макс. диаметр сверления	18 мм
Макс. диаметр концевой фрезы	18 мм
Макс. диаметр торцевого фрезерования	50 мм
Конус шпинделя	MT2
Ход пиноли шпинделя	50 мм
Наклон фрезерной головки	±45°
Расстояние шпиндель-стойка	170 мм
Расстояние шпиндель-стол	275 мм
Диапазон скоростей шпинделя(плавно),2	100–1500/200-3000 об/мин
Рабочая поверхность стола	500 x 140 мм
Макс. продольный ход стола	330 мм
Макс. поперечный ход стола	150 мм
Макс. ход по вертикали	200 мм
Количество Т-образных пазов	3
Размер Т-образных пазов	8 мм
Мощность двигателя	750 Вт/240 В
Габаритные размеры	620 x 480 x 760 мм
Вес нетто	72 кг
Вес с упаковкой	85 кг

Содержание

ГАРАНТИЯ	1
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:	4
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
СОДЕРЖИМОЕ ТРАНСПОРТНОГО ЯЩИКА	6
РАСПАКОВКА И ОЧИСТКА	6
МОНТАЖ.....	7
УСТАНОВКА	7
ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	8
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	10
ЗАМЕНА ОПРАВКИ.....	11
РЕГУЛИРОВКА КЛИНЬЕВ.....	13
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	14
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	14

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем приступить к настройке или работе, изучите руководство в полном объеме! Несоблюдение требований может привести к серьезным травмам!

СОДЕРЖИМОЕ ТРАНСПОРТНОГО ЯЩИКА

- 1 Станок SBM- 18 Vario
- 1 Индикатор скорости, линейка глубины
- 1 Затяжной винт (штрель)
- 1 Блок-схема испытания
- 1 Руководство по эксплуатации
- 1 Ящик с инструментами и инструменты

Содержимое ящика с инструментами (рис. 01)

- 1 Масляный шприц
- 1 Оправка МТ2
- 2 Двусторонний гаечный ключ
- 6 Шестигранный ключ
- 1 Плоская отвертка
- 1 Крестообразная отвертка
- 4 Рукоятка
- 2 Винт М8 «Т»
- 2 Шайба М8
- 2 Гайка М8



Рис. 01

Распаковка и очистка

1. Завершите демонтаж деревянного ящика фрезерно-сверлильного станка.
2. Отвинтите болты, прикрепляющие станок ко дну ящика.
3. Поднимите фрезерно-сверлильный станок с помощью соответствующего оборудования.
4. Очистите все защищенные от ржавчины поверхности, используя мягкий коммерческий растворитель, керосин или дизельное топливо. Запрещается использовать разбавитель для краски, бензин или разбавитель для лака. Это повредит окрашенные поверхности. Нанесите на все очищенные поверхности тонкую пленку машинного масла.

Монтаж

1. Прикрутите рукоятки (А, рис. 02) к маховику (В, рис. 3) и затяните.
2. Повторите то же самое для остальных рукояток стола.

Установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Станок тяжелый! Используйте подходящее подъемное устройство и будьте предельно осторожны при перемещении станка к месту его окончательной установки.

Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

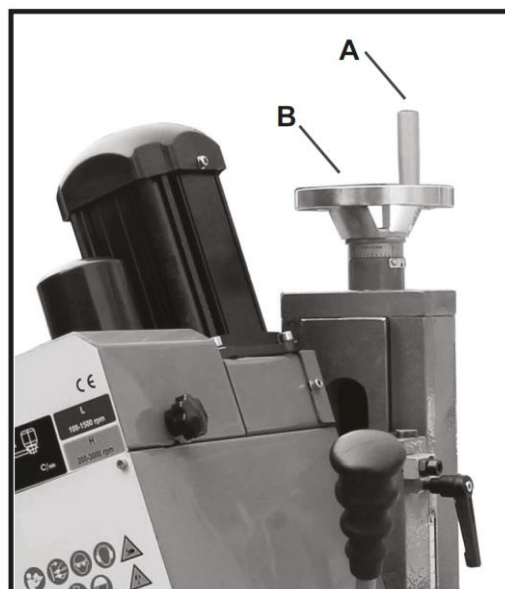


Рис. 02

1. Место для фрезерно-сверлильного станка должно быть хорошо освещенным, сухим, с достаточным пространством для его установки.
2. Осторожно поднимите фрезерно-сверлильный станок с помощью соответствующего оборудования на прочную стойку или рабочий стол. Для достижения наилучших показателей прикрутите фрезерно-сверлильный станок к стойке.

Не рекомендуется использовать незакрепленные станки, поскольку во время работы станок будет перемещаться!

3. Перед прикручиванием фрезерно-сверлильного станка к столу или стойке нужно выровнять его в обоих направлениях. Поместите уровень на стол в обоих направлениях.
4. Если стол станка не выровнен, установите регулировочную прокладку под нижний(ие) угол(-ы) для выравнивания. Затяните крепежные болты. Снова проверьте выравнивание. При необходимости регулируйте до полного выравнивания фрезерно-сверлильного станка. Еще раз проверьте затяжку крепежных болтов.

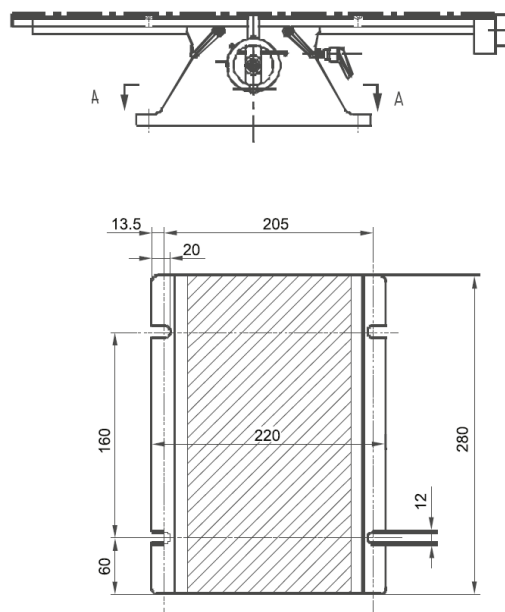


Рис. 03

Монтажный чертеж (рис. 03)

Размеры на монтажном чертеже ниже могут отличаться от реальных. Допуски находятся в пределах общих допусков согласно DIN 7168.

Элементы управления

Продольный маховик (А, рис. 04)

Расположен с двух сторон стола. Перемещает стол из стороны в сторону.

Маховик поперечной подачи (В, рис. 04)

Расположен в передней части основания. Перемещает стол к колонне или от нее.

Маховик подъема головки (С, рис. 05),

Находится справа от колонны. Головку можно отрегулировать вверх или вниз в соответствии с требованиями по высоте для различных заготовок. Поверните ее по часовой стрелке для подъема на колонне, и против часовой стрелки – для опускания. **Когда головка окажется на нужной высоте, закрепите ее фиксаторами.**

Внимание: перед вышеуказанной операцией необходимо ослабить фиксаторы направляющих!

Регулируемые упоры стола (D, рис. 06)

Расположено спереди стола. Отрегулируйте упор стола при любом положении вдоль продольной оси.

Фиксаторы стола

Продольные фиксаторы стола (Е, рис. 06) расположены спереди стола. Фиксаторы стола поперечной подачи (F, рис.05) расположены с правой стороны под столом. Поверните по часовой стрелке, чтобы заблокировать направляющие.

Фиксаторы головки фрезы (G, рис. 07)

Расположены справа от колонны. Поверните по часовой стрелке, чтобы заблокировать головку фрезы.

Рычаг блокировки пиноли (Н, рис. 07)

Расположен слева от головки фрезы. Высоту установки шпинделя можно заблокировать с помощью рычага блокировки пиноли. Установите нужную высоту с помощью рычага блокировки пиноли и поверните рычаг вниз. Поверните по часовой стрелке, чтобы заблокировать пиноль, или против часовой стрелки, чтобы ослабить пиноль.

Внимание: для достижения наилучших результатов. Все фрезерные операции должны выполняться с пинолью/шпинделем как

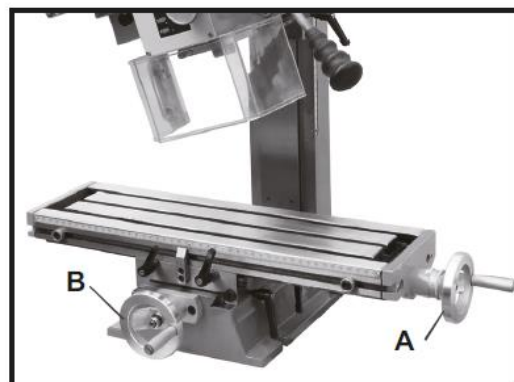


Рис. 04

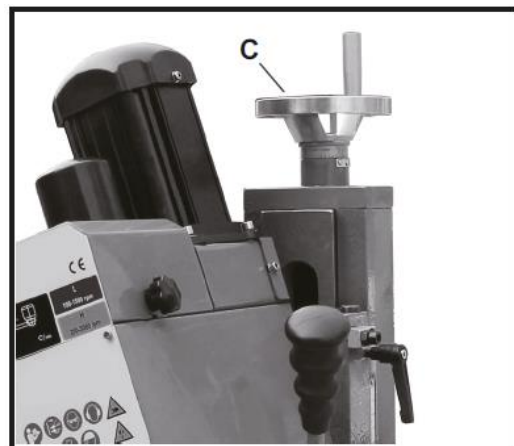


Рис. 05

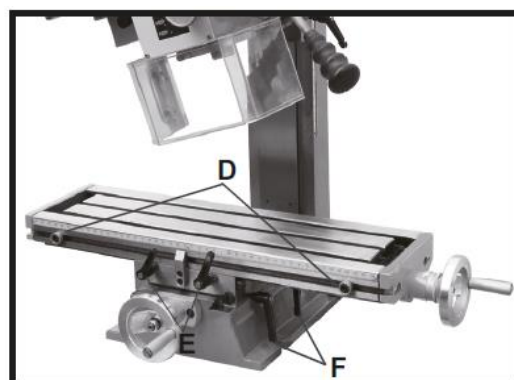


Рис. 06

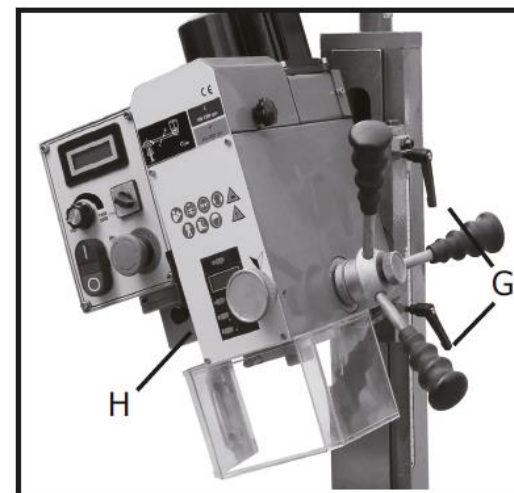


Рис. 07

можно ближе к узлу головки. Перед началом фрезерования зафиксируйте шпиндель, стол и фрезерную головку на месте!

Рукоятки подачи вниз: (J, рис. 08):

Находятся с правой стороны от литой головки. Движение против часовой стрелки продвигает пиноль к столу. Возвратная пружина втягивает рукоятки. **Ручка (K, рис. 08) должна быть ослаблена перед использованием рукояток.** Градуированные циферблаты (L, рис. 08) у основания рукоятки можно индексировать или «обнулять» для более точных и удобных движений.

Точная подача вниз

Поверните ручку (K, рис. 08) против часовой стрелки, чтобы зафиксировать ручку точной подачи вниз (M, рис. 08), которая расположена на передней части головки. Поверните его, если необходимо переместить вниз. Поверните маховик по часовой стрелке, чтобы подать шпиндель вниз, и поверните его для движения в обратном направлении.

Вращение головки фрезы

Головка рассчитана на наклон на 90 влево или вправо, что позволяет выполнять такие задачи, как угловое сверление или продвижение по горизонтальным пазам. Ослабьте контргайки (N, рис. 09) под головкой. Поверните головку в нужное положение, используя эталонную направляющую (O, рис. 09). После этого снова затяните контргайки.

Примечание: обязательно обеспечьте опору для головки, чтобы она не вращалась самостоятельно. Головка всегда должна находиться под наблюдением.

Имейте в виду, что головка должна быть повернута, когда она возвращается в «нулевое» положение, и требуется высокий уровень точности. Если использовать угловые тиски для фрезерования без наклона фрезерной головки, можно сэкономить время на настройку.

Высокая/низкая скорость (рис. 10)

1. Поверните ручку (P, рис. 10) против часовой стрелки, чтобы открыть крышку шкива шпинделя.
2. Ослабьте винты (Q, рис. 10), чтобы переместить двигатель вперед или назад и отрегулировать ремень в положении H или L. Скорость можно выбрать в соответствии

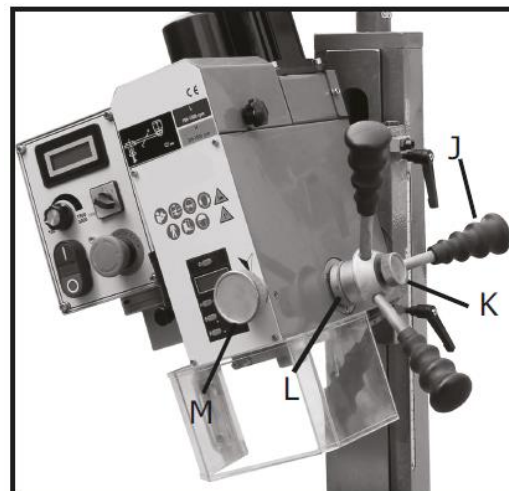


Рис. 08

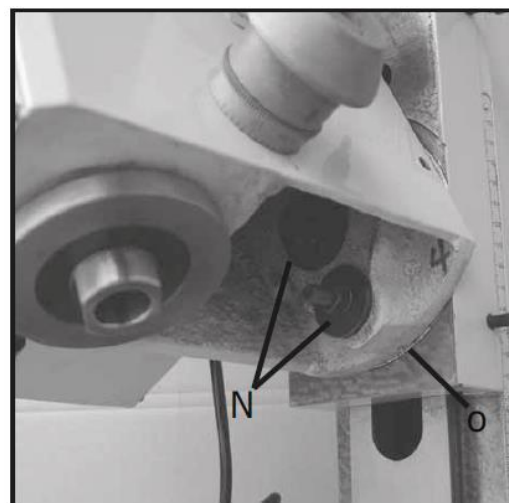
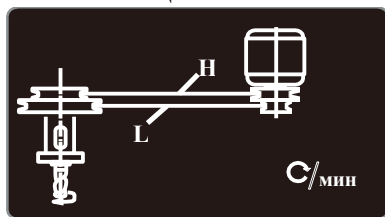


Рис. 09

с таблицей ниже.



L
100–1500 об/мин

H
200–3000 об/мин

Примечание: изменяйте скорость после остановки станка!

Внимание: даже при низких скоростях шпинделя металлические фрагменты в процессе резки могут выбрасываться фрезой/сверлом. При работе на станке всегда надевайте очки и защитную одежду!

Электрические соединения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Все электрические подключения должен выполнять квалифицированный электрик! Несоблюдение этого правила может привести к серьезным травмам!

Перед подключением станка к сети убедитесь, что электрические параметры сети такие же, как у электрических компонентов станка. Используйте электрическую схему (рис. 11) для подключения станка к электросети.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Убедитесь, что станок правильно заземлен! Несоблюдение этого правила может привести к серьезным травмам пользователя и повреждению оборудования!

Бесщеточный двигатель - данные : 240 В/50 Гц/1РН, 750 Вт, 3,2 А

Убедитесь, что все 2 фазы подключены (L, N). Неисправное или неправильное соединение аннулирует гарантию.

Индикаторы:

Двигатель нагревается сразу (3-4 минуты). Двигатель не работает бесшумно и не выдает мощность.

Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ (А, рис. 12) выполняет функцию запуска и остановки станка. Зеленая кнопка с маркировкой «I» для запуска станка, красная кнопка с маркировкой «O» для остановки станка.

Ручка управления скоростью (В, рис. 12): поверните по часовой стрелке, чтобы увеличить

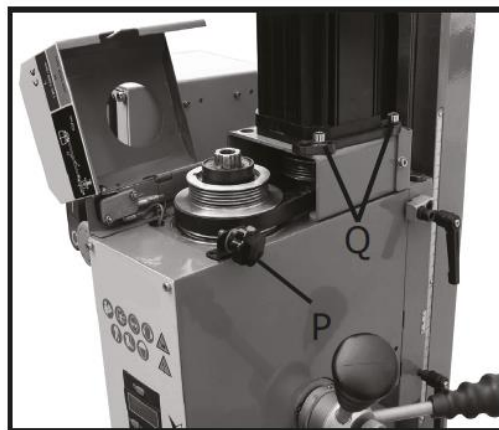


Рис. 10

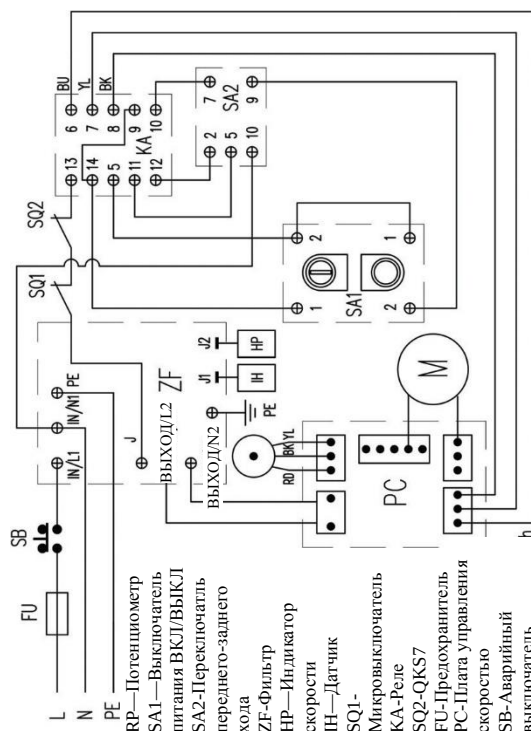


Рис. 11

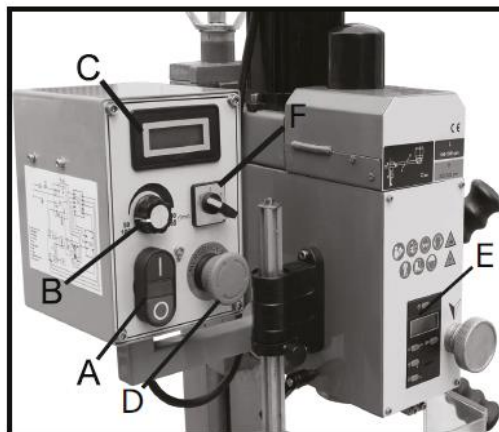


Рис. 12

скорость вращения шпинделя, и наоборот, поверните против часовой стрелки для уменьшения скорости вращения шпинделя. Ручку следует устанавливать на ноль каждый раз при остановке станка. Всегда запускайте станок, установив ручку в положение минимальной скорости.

Индикатор скорости шпинделя (С, рис. 12) отображает фактическую скорость шпинделя.

Выключатель аварийной остановки (D, рис. 12) выполняет функцию аварийной остановки и защиты пользователя и станка в случае аварии.

Линейка глубины шпинделя (Е, рис. 12) показывает перемещение значения шпинделя.

Переключатель переднего-заднего хода (F, рис. 12). Изменение положения переключателя изменяет направление вращения двигателя. Положение F, шпиндель поворачивается вперед, положение R, шпиндель поворачивается назад.

База предохранителей(Н, рис. 13) расположена на задней панели электрической коробки. В базу вставлен предохранитель номиналом 10 А. Поверните кнопку против часовой стрелки, чтобы открыть и заменить предохранитель, затем поверните в обратном направлении, чтобы затянуть.

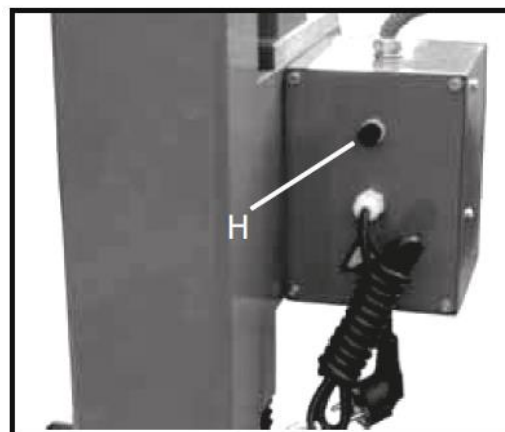


Рис. 13



Рис. 14

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Этот станок разработан и предназначен для использования только обученным и опытным персоналом! Лицам, не ознакомившимся с правилами безопасной эксплуатации фрезерно-сверлильного станка, запрещается использовать станок до прохождения соответствующего обучения и получения необходимых знаний!

Несоблюдение может привести к серьезным травмам!

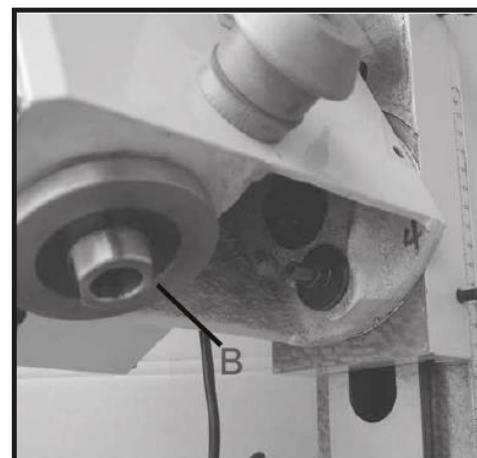


Рис. 15

Замена оправки

1. **Отключите станок от источника питания, извлеките вилку розетки.**
2. Снимите крышку механизма зажима инструмента на кожухе ремня (А, рис. 14).

3. Удерживайте шпиндель за плоскую поверхность (В, рис. 15), чтобы он не двигался при ослаблении механизма зажима инструмента (С, рис. 16) с помощью гаечного ключа на 25 мм из инструментального ящика.
4. Ослабьте механизм зажима инструмента примерно на три-четыре полных оборота.
5. Постучите резиновым молотком по головке механизма зажима инструмента, чтобы сдвинуть оправку.
6. Возьмитесь одной рукой за оправку, а другой ослабьте механизм зажима инструмента. Продолжайте ослаблять механизм зажима инструмента, пока не снимите оправку со шпинделя. Протрите шпиндель чистой сухой тряпкой.
7. Протрите новую оправку чистой сухой тряпкой и вставьте оправку в шпиндель. Проденьте механизм зажима инструмента в оправку. Затяните механизм зажима инструмента гаечным ключом, удерживая шпиндель.

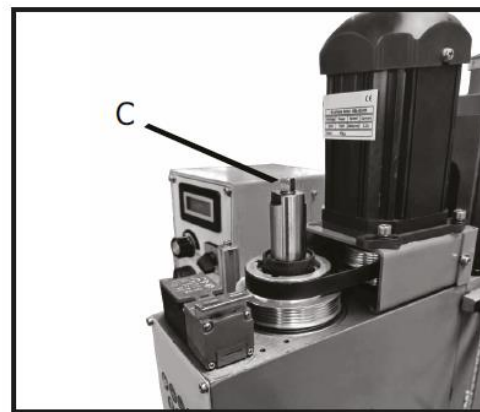


Рис. 16

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Запрещается ослаблять механизм зажима инструмента более чем на три или четыре оборота, пока не ударите резиновым молотком.

Возможно повреждение резьбы механизма зажима инструмента!

Регулировка клиньев

По истечении определенного времени перемещение стола по направляющим приведет к нормальному износу. Отрегулируйте клинья, чтобы компенсировать этот износ.

1. Винт регулировки горизонтального клина (А, рис.17) находится сзади справа на столе. Регулировочный винт поперечного клина (В, рис. 17) находится с правой стороны каретки под столом. Винт регулировки вертикального клина (С, рис. 18) находится на колонне.
2. Ослабьте винт на маленьком коническом конце клина. Слегка поверните винт на большом коническом конце клина по часовой стрелке, чтобы затянуть. Поверните маховик стола и проверьте натяжение.
3. При необходимости отрегулируйте повторно.



Рис. 17



Рис. 18

Техническое обслуживание

Постоянно выполняйте техническое обслуживание станка во время эксплуатации, чтобы гарантировать точность и срок службы станка.

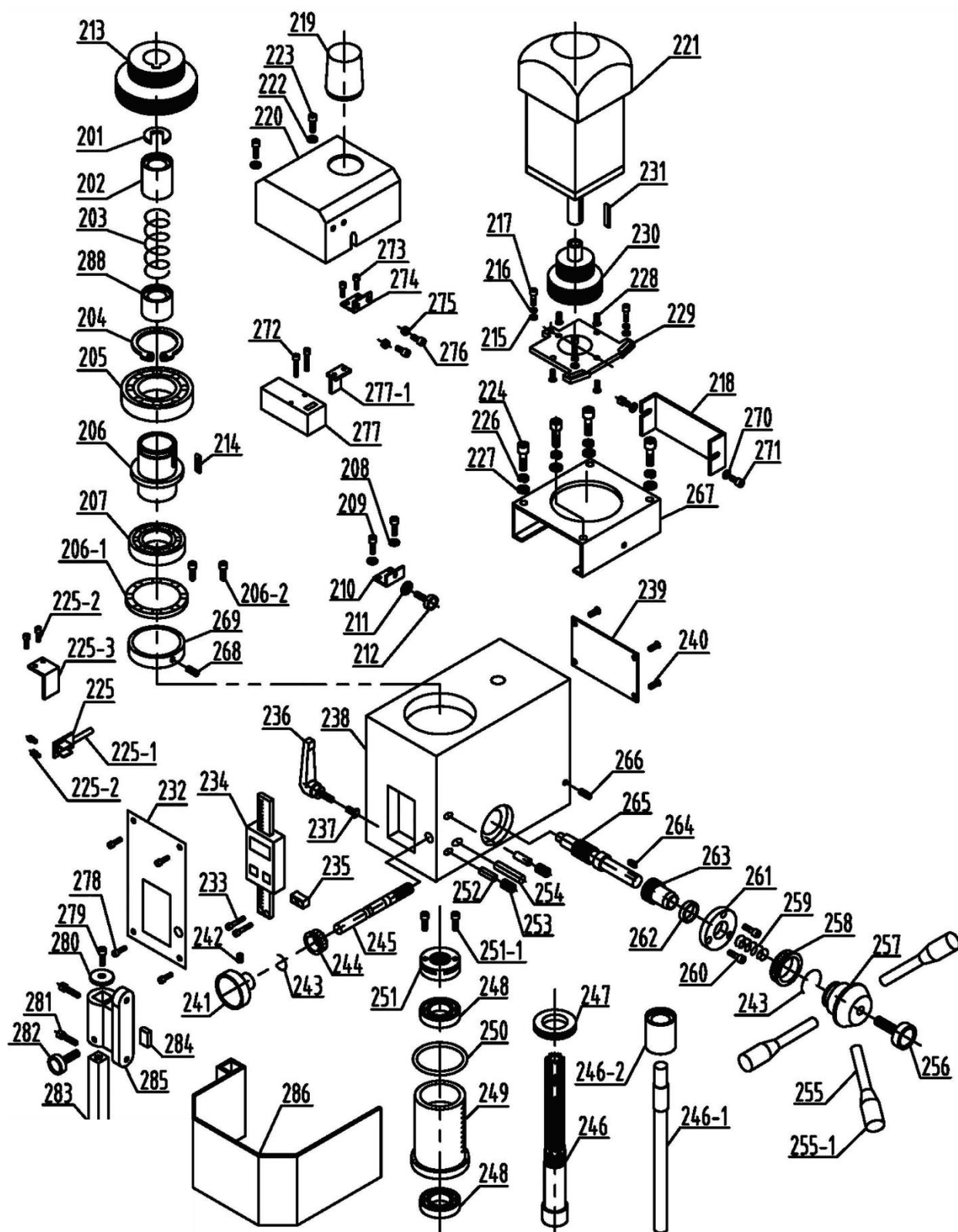
1. Для того чтобы сохранить точность и функциональность станка, важно обращаться с ним осторожно, содержать в чистоте и регулярно смазывать. Только при хорошем уходе можно быть уверенным, что качество работы станка останется неизменным.
При выполнении работ по очистке, техническому обслуживанию или ремонту вынимайте вилку станка из розетки!
2. Слегка смазывайте все направляющие перед каждым использованием станка. Ходовой винт также необходимо слегка смазать консистентной смазкой на литевой основе.
3. Во время работы стружка, которая попадает на скользящую поверхность, должна своевременно удаляться, часто проводите осмотр, чтобы не допустить попадания стружки на направляющие. Битумкартон нужно чистить через определенное время.
Запрещается удалять стружку голыми руками. Можно порезаться об острые края стружки.
4. Ежедневно после работы удаляйте стружку, очищайте различные части станка и наносите машинное масло для предотвращения ржавчины.
5. Для того чтобы сохранить точность обработки, регулярно осматривайте оправку, механизм зажима инструмента, поверхность рабочего стола и направляющую. Не допускайте механических повреждений и износа из-за неправильно установленной направляющей.
6. В случае обнаружения повреждения необходимо немедленно провести техническое обслуживание.

Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможные причины	Устранение
Слишком сильная вибрация во время работы	На столе и колонне регулировочные клинья установлены с зазорами Неиспользуемые подачи не заблокированы Головка фрезы не зафиксирована Пиноль плохо затянута Инструмент не центрирован Неправильная форма инструмента, инструмент затупился	Отрегулируйте регулировочные клинья Заблокируйте все оси, кроме одной движущейся Зафиксируйте головку фрезы Затяните фиксатор пиноли Отцентрируйте инструмент Измените форму, заточите или замените инструмент
Несоответствующая глубина резки	Перемещение пиноли Оснастка установлена ненадлежащим образом	Закрепите пиноль Установите оснастку параллельно столу
Отверстие располагается не по центру или смещено сверло	Затупилось сверло Сверло установлено в патроне ненадлежащим образом Патрон свободно установлен на шпинделе	Используйте острые сверла Повторно установите сверло Повторно установите патрон на оправке Затяните механизм зажима

	Механизм зажима инструмента не затянут Ослаблен подшипник или червяк Слишком быстрая резка	инструмента Затяните или замените подшипник Уменьшите скорость резки
Сверло хаотично вращается или останавливается	Слишком быстрая подача	Уменьшите скорость подачи
Трудно затянуть или ослабить патрон	Патрон застрял Стружка в патроне	Нанесите смазку Очистите патрон
Неустойчивый патрон	Ослабло крепление патрона к оправке Оправка не затянута	Очистите оправку и установите повторно Очистите шпиндель и замените механизм зажима инструмента
После включения станка ничего не происходит	Станок не включен в электросеть Ослабли крепления электрических соединений	Включите станок в электросеть Затяните проводные соединения

Фрезерная головка с переменной скоростью в сборе



Фрезерная головка с переменной скоростью в сборе (1)

№	Номера деталей	Наименование	Спецификация	К-во
1	201	Установочная шайба		1
2	202	Втулка	Ф36 нейлон	1
3	203	Пружина	2,5x28x100	1
4	204	Упорное кольцо	Ф45	1
5	205	Подшипник	6209	1
6	206	Кожух со шлицем		1
7	206-1	Кольцо	Отверстие 16	1
8	206-2	Винт	M3x8	2
9	207	Подшипник	7007	1
10	208	Плоская шайба	Ф4	2
11	209	Винт с торцевой головкой	M4×10	2
12	210	Фиксатор		1
13	211	Плоская шайба	Ф5	1
14	212	Зажимная рукоятка		1
15	213	Шпиндельный шкив		1
16	214	Шпонка	A6x20	1
17	215	Плоская шайба	Ф6	3
18	216	Пружинная шайба	Ф6	3
19	217	Винт с торцевой головкой	M6x16	3
20	218	Перегородка		1
21	219	Крышка механизма зажима инструмента		1
22	220	Крышка двигателя		1
23	221	Бесщеточный двигатель	750 Вт	1
24	222	Шайба	Ф5	2
25	223	Винт с торцевой головкой	M5X10	2
26	224	Винт с торцевой головкой	M6x16	4
27	225	Кронштейн для искателя		1
28	225-1	Электрический провод		1
29	225-2	Винт с торцевой головкой	M3x6	2
30	225-3	Опора индикатора скорости		1
31	226	Пружинная шайба	Ф6	4
32	227	Плоская шайба	Ф6	4
33	228	Винт с торцевой головкой	M4×25	4
34	229	Пластина двигателя		1
35	230	Шкив двигателя		1
36	231	Шпонка	A5x30	1
37	232	Этикетка		1
38	233	Винт	M3x6	2
39	234	Цифровая шкала		1
40	235	Основание		1
41	236	Блокировочный рычаг	M8X20	1
42	237	Латунный штифт	Ф8x16,2	1
43	238	Фрезерная головка		1
44	239	Пластина для головки		1
45	240	Винт	M4X8	6
46	241	Ручка		1
47	242	Установочный винт	M5x6	1

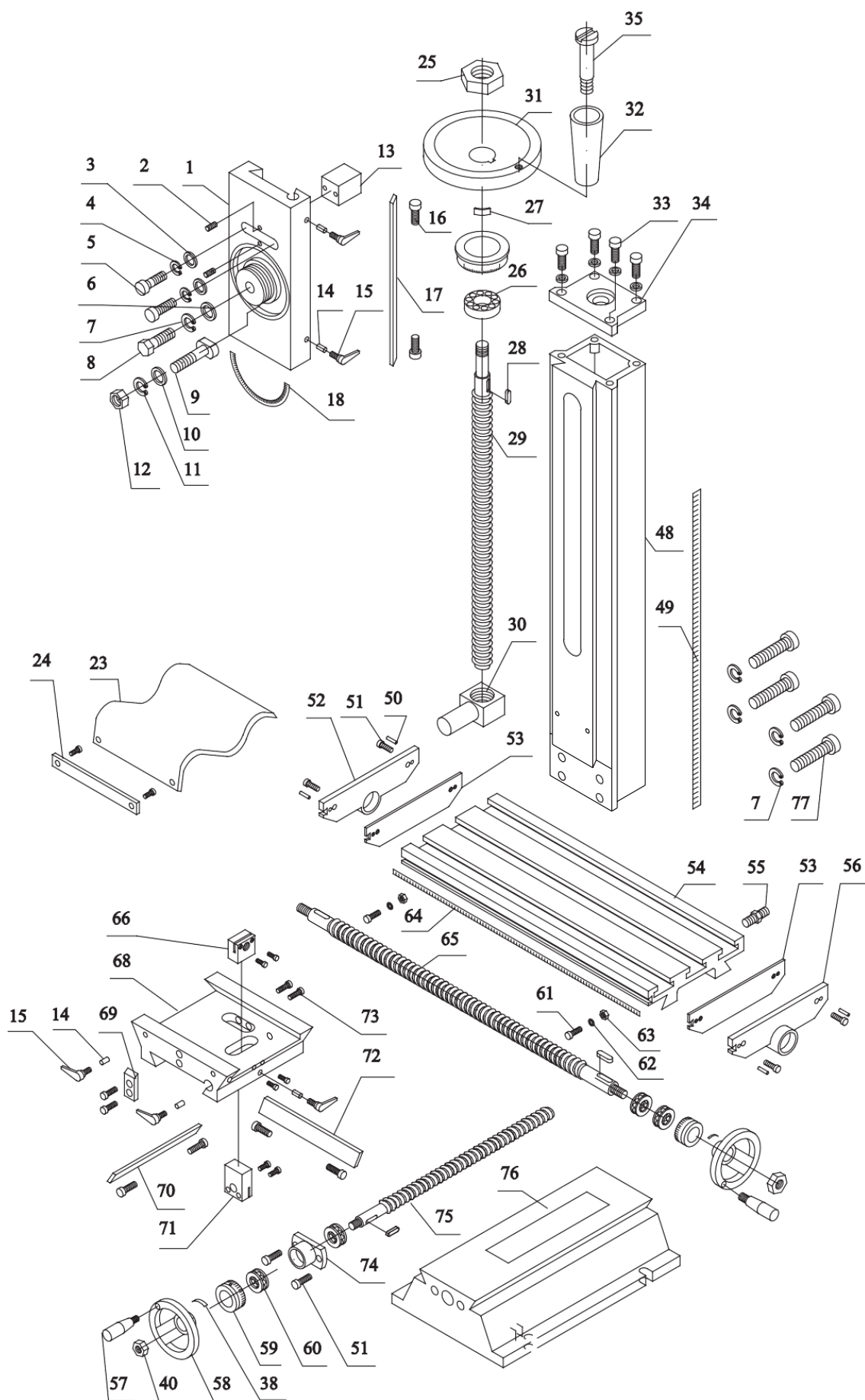
Фрезерная головка с переменной скоростью в сборе (2)

№	Номера деталей	Наименование	Спецификация	К-во
48	243	Пружина		2
49	244	Циферблатный индикатор		1
50	245	Червячный вал		1
51	246	Шпиндель		1
52	246-1	Механизм зажима инструмента		1
53	246-2	Установочная втулка механизма зажима инструмента		1
54	247	Кольцо	M24x1	1
55	248	Подшипник	32005	2
56	249	Втулка		1
57	250	Резиновое кольцо	58x2,65	1
58	251	Регулируемая гайка		1
59	251-1	Винт с торцевой головкой	M5X12	2
60	252	Латунный штифт	B4x20	4
61	253	Установочный винт	M5X12	4
62	254	Штифт	A6x30	1
63	255	Рукоятка		1
64	256	Ручка	M8	1
65	257	Основание		1
66	258	Циферблатный индикатор		1
67	259	Пружина	1,2x12x2,5	1
68	260	Винт	M4x40	3
69	261	Фланец	Ф52	1
70	262	Шайба	Ф25	1
71	263	Червячный привод	25 зубьев	1
72	264	Шпонка	4X12	1
73	265	Вал-шестерня		1
74	266	Винт с торцевой головкой	M6x10	1
75	267	Соединительная пластина		1
76	268	Винт	M5x8	1
77	269	Втулка		1
78	270	Плоская шайба	Ф4	2
79	271	Винт с торцевой головкой	M4×10	2
80	272	Винт с торцевой головкой	M4×10	2
81	273	Винт с торцевой головкой	M3x6	2
82	274	Кронштейн		1
83	275	Шестигранная гайка	M3	2
84	276	Винт с торцевой головкой	M3x10	2
85	277	Микропереключатель	QKS-8	1
86	278	Винт с торцевой головкой	M3x6	4
87	279	Винт с торцевой головкой	M5X12	2
88	280	Большая шайба	Ф5	1
89	281	Винт с торцевой головкой	M5x16	2
90	282	Круглая ручка	M5	1
91	283	Алюминиевый стержень		1
92	284	Микропереключатель	KW1-103	1
93	285	Гнездо предохранителя		1
94	286	Кожух шпинделя		1

Фрезерная головка с переменной скоростью в сборе (3)

№	Номера деталей	Наименование	Спецификация	К-во
95	287	Винт с торцевой головкой	M5X10	2
96	288	Втулка	Ф36 нейлон	1

Фрезерный станок с переменной скоростью--Колонна, стол, основание в сборе



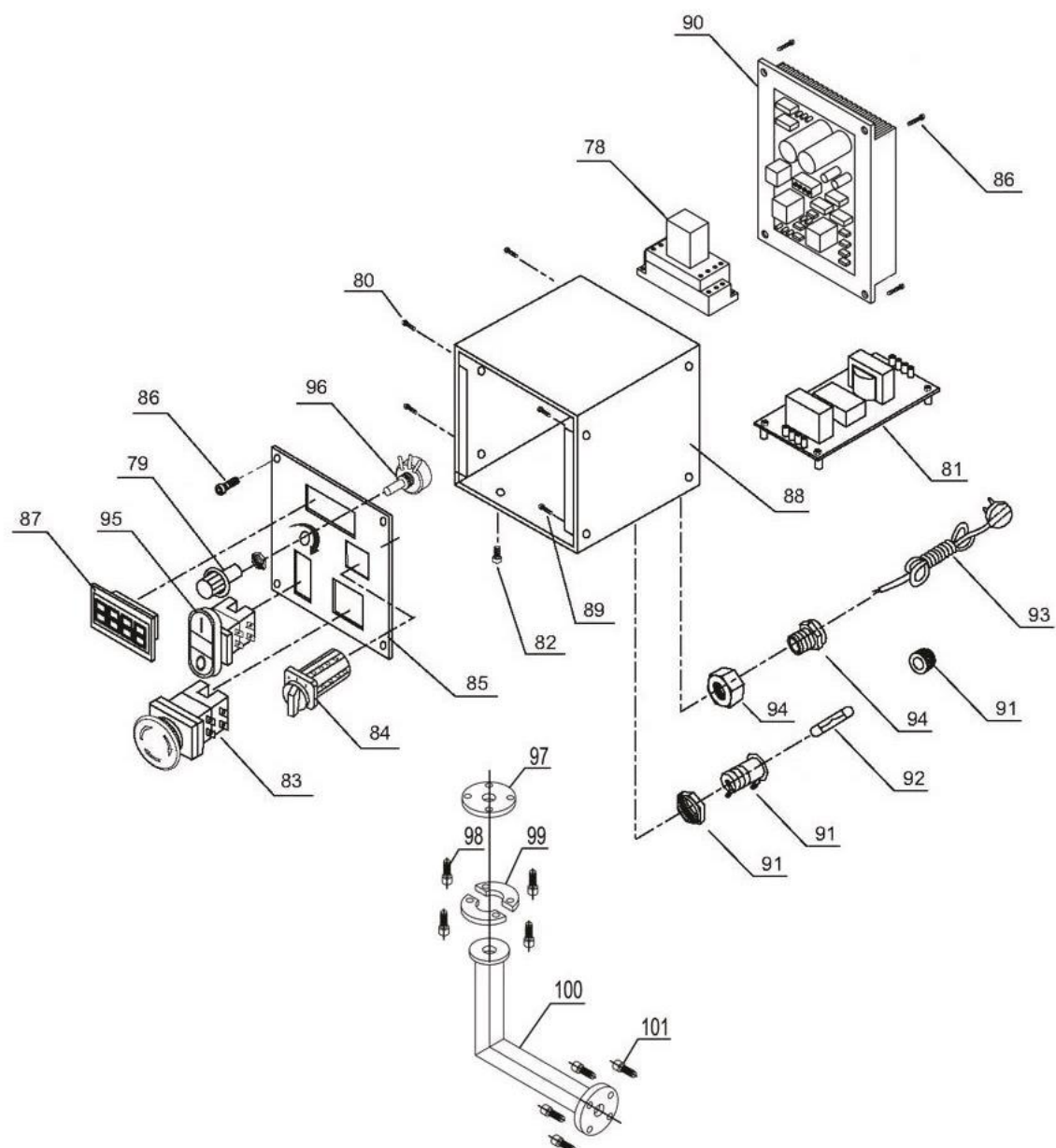
Колонна, стол, основание в сборе (1)

[illegible]

Колонна, стол, основание в сборе (2)

[illegible]

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШКАФ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА В СБОРЕ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШКАФ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА В СБОРЕ

№	Номера деталей	Наименование	Спецификация	К-во
1	78	Реле		1
2	79	Ручка синхронизации		1
3	80	Винт	M3X8	4
4	81	Фильтр		1
5	82	Винт	M3X16	4
6	83	Аварийный переключатель		1
7	84	Переключатель переднего/заднего хода		1
8	85	Электрическая плата		1
9	86	Винт	M4X6	8
10	87	Индикатор скорости		1
11	88	Электрический шкаф		1
12	89	Винт	M5x8	4
13	90	Бесщеточный контроллер		1
14	91	Держатель предохранителя		1
15	92	Предохранитель (6 А)		1
16	93	Заглушка		1
17	94	Жгут проводов		1
18	95	Выключатель питания ВКЛ/ВЫКЛ		1
19	96	Потенциометр		1
20	97	Соединительная пластина		1
21	98	Винт	M5X10	4
22	99	Кожух		2
23	100	Опорный рычаг		1
24	101	Винт	M5X12	4