СТАНОК СВЕРЛИЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ

ТЕХНОРЕАЛ 28 В (BL)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНОРЕАЛ

ВНИМАНИЕ

Информация, содержащаяся в настоящей инструкции, является общей и обзорной, и не может служить обязательством при поставке станка. Данные в настоящей инструкции используются как по информации с завода-производителя, так и из других открытых источников. Несмотря на то, что каждому вопросу уделено особое внимание и объяснение, тем не менее необходимо проверить и сопоставлять фактические данные конкретного станка и проверять каждый пункт. Более того, постоянное усовершенствование продукции может также являться обоснованием расхождения фактически поставленного станки и данным инструкции. Соответственно, ответственность за конкретные работы, проводимые пользователем лежит на нем самом.

ТехноРеал

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Мы прикладываем большие усилия для того, чтобы наше оборудование соответствовало высоким стандартам качества и надежности. Мы гарантируем, что каждый наш продукт полностью исправен и не имеет дефектов, которые можно было бы обнаружить в течение одного года. Наша гарантия распространяется на механические части оборудования и не распространяется на электронные компоненты, для которых мы гарантируем только первоначальную работоспособность. Кроме того, гарантийные обязательства не распространяются на:

- дефекты, возникшие при превышении допустимых нагрузок на узлы или станок в целом,

- дефекты, возникшие при использовании станка или его частей не по назначению,

- дефекты, возникшие в результате внешнего воздействия,

- узлы и детали, имеющие нормальный износ в процессе эксплуатации,

- быстроизнашивающиеся и расходные материалы,

- дефекты, возникшие при использовании неоригинальных расходных и запасных частей. При этом, гарантия не будет распространяться ни на сторонние детали, ни на поврежденные в результате этого оригинальные детали,

- дефекты, возникшие при производстве работ, обслуживании и ремонте не имеющим соответствующую квалификацию персоналом.

ТехноРеал

Мы не несем ответственности ни за возможные повреждения других объектов, ни за возможные травмы персонала, при любой поломке нашего оборудования.

Для получения гарантийного обслуживания, необходимо вернуть нам поврежденную часть для экспертизы. Пересылка осуществляется за счет пользователя оборудования. К поврежденной детали необходимо приложить данные о дате выпуска и номере станка. При обнаружении дефекта, мы обязуемся либо отремонтировать поврежденную часть, либо заменить ее на новую, либо компенсировать потребителю денежный эквивалент, в случае, если мы не можем оперативно устранить дефект и потребитель согласен на такую компенсацию. Возврат отремонтированной или замененной части производится за наш счет. Но, в случае, если дефект не был обнаружен, либо если дефект не попадает под гарантийные обязательства, потребитель обязан будет оплатить и ремонт (замену на новую) поврежденной части и пересылку ее в свой адрес.

Мы оставляем за собой право менять спецификацию в любой момент в целях улучшения оборудования.

ВНИМАНИЕ!

Внимательно прочтите и поймите содержание настоящей инструкции перед началом любых операций на станке, его настройки или обслуживанию!

1. Станок должен обслуживать или эксплуатировать только квалифицированный персонал, имеющий необходимый опыт. Если Вы не имеете достаточно опыта в безопасном обслуживании сверлильных и фрезерных станков, не эксплуатируйте станок до момента получения необходимых знаний.

2. Содержите защитные исправными и на своих местах. Защитные ограждения должны быть установлены на свои места.

3. Перед включением станка, с него должны быть убраны все ключи, неиспользуемый инструмент и незакрепленные заготовки и оснастка.

4. Перед включением вилки питания в сеть, убедитесь, чтобы выключатель питания был в положении OFF.

5. Не превышайте допустимые режимы работы инструмента.

6. Используйте для каждой работы только предназначенные для этот инструмент и оснастку.

7. При обращении с инструментом будьте осторожны с режущими кромками. Инструмент должен всегда быть чистым, идеально заточенным и смазанным.

8. Перед заменой инструмента, обслуживанием или ремонтом станка всегда отключайте его от электропитания!

9. Периодически проверяйте целостность всех подвижных частей. Любые повреждения или износ частей могут привести к снижению качества обработки, поломки оборудования и травмам.

10. При выключении станка, дождитесь полной остановки всех движущихся частей. Никогда не оставляйте работающий станок без присмотра.

11. Содержите рабочее место в чистоте.

12. Не используйте станок в опасной среде: взрывоопасной, запыленной, повышенной влажности. Не допускайте попадания станка под дождь. Рабочее место должно быть хорошо освещено.

13. Не допускайте к станку и к рабочему месту детей и посторонних людей.

14. Защитите свой рабочий участок от несанкционированного доступа детей. Установите замки в помещении, к рубильнику электропитания и пр.

ТЕХНОРЕАЛ

15. Используйте специально предназначенную одежду для работы. Не носите свободно висящую одежду, украшения, цепочки, кольца, шарфы и другие предметы, которые могут попасть на вращающиеся и подвижные части станка. Обязательно соберите длинные волосы под головной убор. Застегните пуговицы на рукавах. Используйте нескользящую обувь. Не надевайте перчаток при работе.

16. Всегда используйте специальные защитные очки или маски.

17. Положение при работе на станке должно обеспечивать постоянную надежную опору.

18. При вращении шпинделя станка не помещайте руки рядом с режущим инструментом.

19. Не проводите никаких регулировок на работающем станке.

20. Внимательно читайте и учитывайте все предупреждающие таблички на станке.

21. Настоящая инструкция не предназначена для обучения работе и обслуживанию станка, но содержит только описания особенностей конкретной модели.

22. Несоблюдение приведенных требований и предупреждений можем привести к поломкам и серьезным травмам.

23. При обработке некоторых материалов может образовываться вредная и опасная пыль, попадание которой в дыхательные пути человека можем вызвать как тяжелые болезни, так и наследственные заболевания. Риск заболевания зависит от времени работы в таких условиях. Для снижения риска, используйте специальные средства защиты и работайте в хорошо проветриваемом помещении.

ТехноРеал

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

	28B/ 28BL
Максимальный диаметр сверления, мм	28
Максимальный диаметр концевой фрезы, мм	20
Максимальный диаметр торцевого фрезерования, мм	50
Конус шпинделя (определяется при заказе)	КМ3 (ISO30)
Ход шпинделя, мм	70
Наклон фрезерной головы, градусов	±90
Диапазон изменения скорости вращения шпинделя (два уровня), об/мин	50-2500
Размер рабочего стола, мм (определяется при заказе)	540/700x180
Продольное перемещение стола, мм	325/485
Поперечное перемещение стола, мм	210
Вертикальное перемещение фрезерной головы, мм (с установленной защитой)	340 (300)
Количество Т-пазов в столе	3
Размер Т-пазов, мм	11,7 (M10)
Мощность бесколлекторного двигателя, Вт	1500
Электропитание станка, фазы/напряжение	1/220В
Габаритные размеры, мм (с головой в верхнем положении)	720/870x700x820(1120)
Вес нетто, кг	220/230
Вес в упаковке, кг	260/270

Данные, указанные в настоящей спецификации, даны как общие значения и не являются частью оферты. Мы оставляем за собой право изменять их в целях оптимизации производственного процесса и улучшения эксплуатационных параметров станка, без предварительного уведомления.

ТЕХНОРЕАЛ

СОДЕРЖАНИЕ

ГАРАНТИЯ

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

СПЕЦИФИКАЦИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

РАСПАКОВКА И ОЧИСТКА

СБОРКА

УСТАНОВКА

УПРАВЛЕНИЕ

ЭЛЕКТРИКА

ЗАМЕНА ОСНАСТКИ

РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ

ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

ТехноРеал

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Внимательно прочитайте инструкцию перед началом любых работ со станком! Невыполнение указаний может привести к поломкам и причинению увечий!

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Станок в сборе,
- Затяжной винт М12,
- Электронная линейка тонкой подачи,
- Электронный дисплей индикации скорости вращения шпинделя,
- Инструкция по эксплуатации,
- Ящик с принадлежностями.

ЯЩИК С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ:

- Масленка,
- Оправка для сверлильного патрона,
- Комплект рожковых и шестигранных ключей,
- Шлицевая и крестовая отвертки,
- Ручки - 4шт,
- Закладные винты с гайками и шайбами - 2 комплекта.

РАСПАКОВКА И ОЧИСТКА СТАНКА

1. Удалите части фанерного ящика,
2. Открутите винты, крепящие станок к поддону,
3. Установите станок на рабочее место используя соответствующее грузоподъемное оборудование,
4. Очистите все поверхности, на которые нанесен консервант. Используйте неагрессивные средства: керосин, диз.топливо и подобные. Не используйте бензин, ацетон, растворители и прочее, так как они могут повредить лакокрасочное покрытие. Нанесите на все очищенные поверхности машинное масло.

СБОРКА

1. Накрутите все ручки на маховики

ТехноРеал

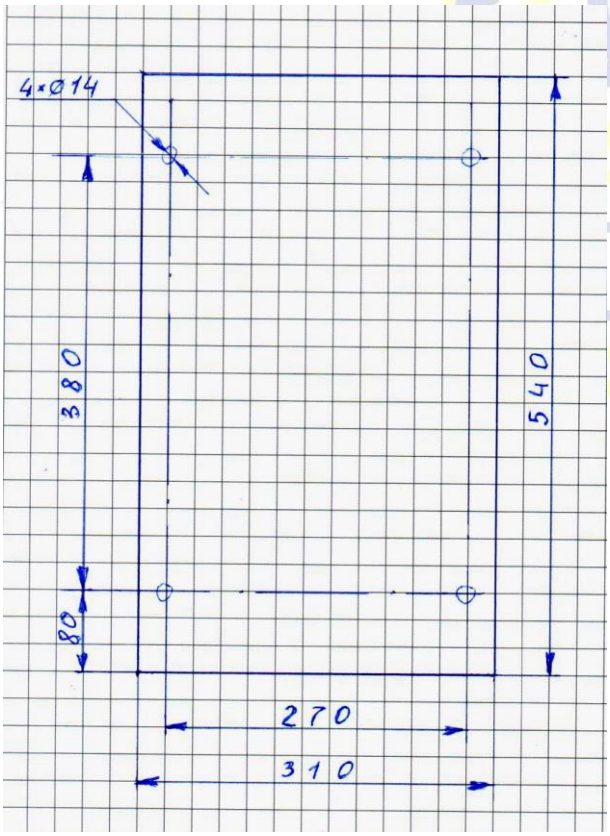
УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ! Станок имеет большой вес. Используйте соответствующие грузоподъемные механизмы. При подъеме, переноске и установке станка на место будьте предельно внимательны. Несоблюдение может привести к тяжелым травмам.

1. Рабочее место для станка должно быть хорошо освещенным, сухим и достаточно большим для работы станка и его обслуживания.
2. Осторожно установите станок с использованием грузоподъемного оборудования на его тумбу (стол). Тумба должна иметь соответствующую весу станка конструкцию. Прикрутите болтами станок к тумбе. Настоятельно не рекомендуем работать на не прикрученном к тумбе станке!
3. Перед окончательной затяжкой болтов, станок должен быть идеально выставлен по уровню.
4. После окончательной затяжки болтов проверьте уровень еще раз. При необходимости, повторите операции до идеального положения.

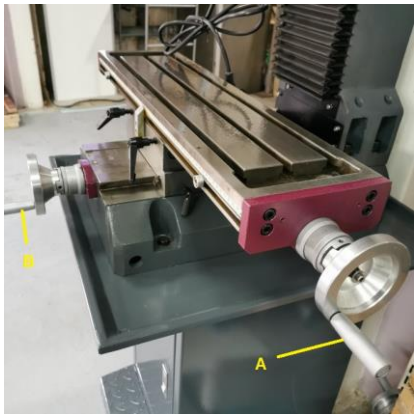
УСТАНОВОЧНЫЙ ЭСКИЗ

Прилагаем эскиз установочного места станка. Размеры указаны ориентировочно и должны проверяться на фактической станине перед подготовкой места под станок.



ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

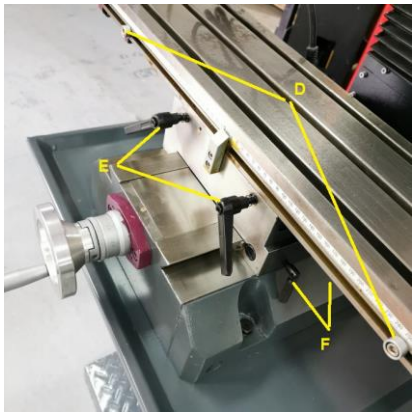
Ручки продольного/поперечного перемещения стола (A/B)



Ручка перемещения фрезерной головы по высоте (C)

При достижении фрезерной головы необходимого положения по высоте, необходимо зафиксировать голову специальными блокирующими ручками. Соответственно, перед началом настройки головы по высоте, необходимо разблокировать фиксирующие ручки.

Ограничители (D) продольного перемещения стола, и фиксирующие ручки продольного (F) и поперечного (E) перемещения стола.

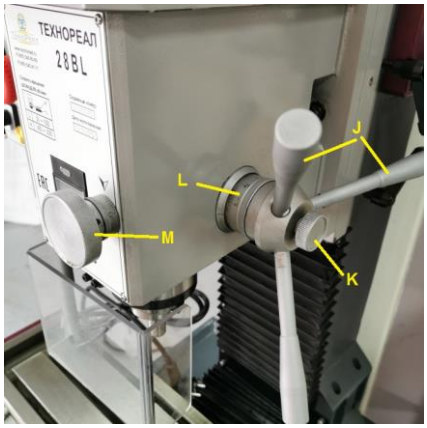


Фиксирующие вертикальное перемещение ручки (G).

Фиксатор вертикального положения шпинделя (S).

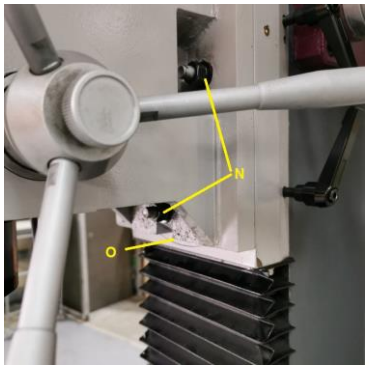
Внимание! Для получения лучших результатов, фрезерные работы необходимо проводить при максимально убранном шпинделе во фрезерную голову.

Фиксируйте необходимые ручки для выполнения тех или иных работ.
Ручки перемещения гильзы шпинделя по высоте (J).
Механизм оснащен возвратной пружиной. Винт K должен быть ослаблен перед началом управления ручками. Лимб L может быть выставлен на нулевую отметку для удобства расчета перемещения.
Механизм тонкой подачи. Затяните винт K, после чего появляется возможность задействовать механизм тонкой подачи. Для этого вращайте ручку M.

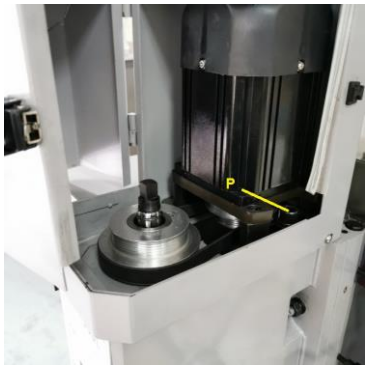


Станок опционально оснащен электронной линейкой перемещения с дисплеем, имеющим кнопки относительной/абсолютной координаты и метрического/дюймового отсчета.

Наклон фрезерной головы.
Конструкция станка позволяет наклонять фрезерную голову на углы ±90° (влево/вправо), что позволяет реализовывать такие операции, как сверление под углом, фрезерование фасок прямыми фрезами и т.п. Ослабьте блокирующие гайки N (3шт) по сторонам и под головой за шпинделем. Поверните голову на нужный угол, используя для примерной установки шкалу O. При достижении необходимого угла, зафиксируйте гайки. Точный угол наклона головы необходимо устанавливать при помощи угломера или индикатора (в комплект поставки не входят)
Замечание: при ослаблении затяжных гаек, обязательно придерживайте голову от неожиданного резкого наклона. Всегда контролируйте процесс наклона.
Учтите, что при возвращении головы в нулевое положение необходимо будет тщательное выставление перпендикулярности, если Вы хотите получать отличные параметры качества обработки. Предпочтительнее не наклонять голову, а использовать наклоняемые тиски или другую оснастку, тогда сохранится высокое качество при отсутствии необходимости кропотливого выставления головы в 0.

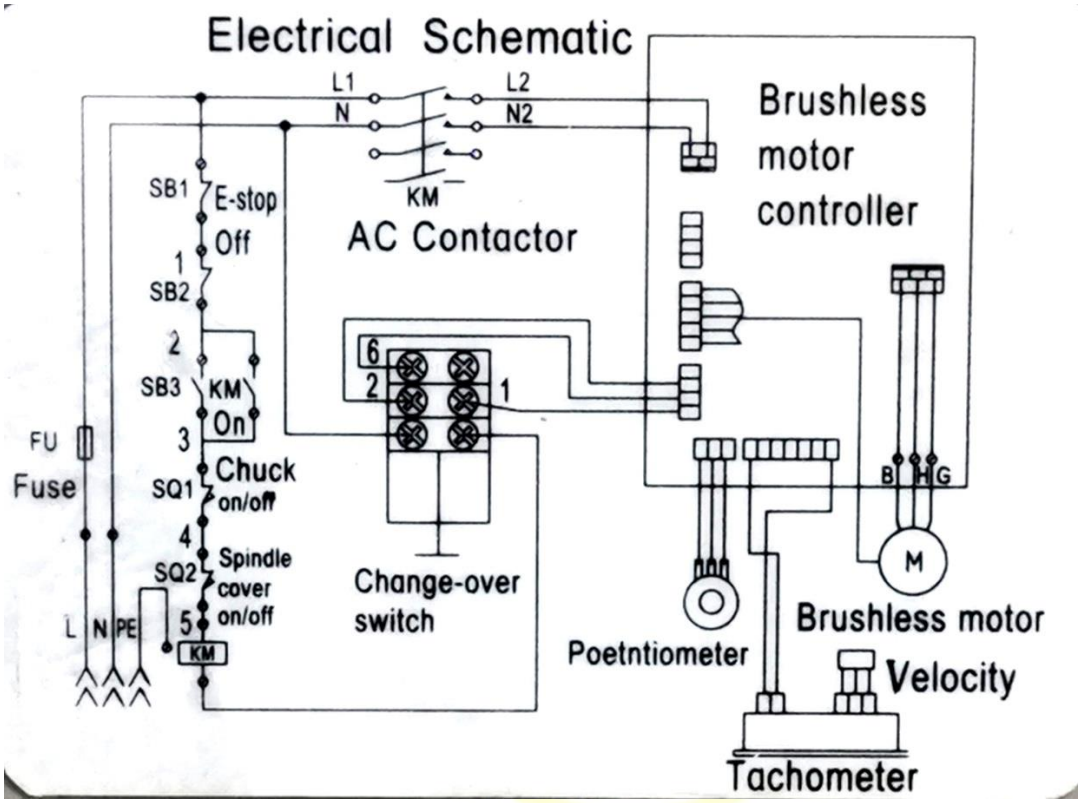


Переключение диапазона скоростей вращения шпинделя.
Приводной ремень шпинделя может быть установлен на один либо другой шкив, соответственно, можно получать диапазон низких скоростей с максимальным крутящим моментом и диапазон верхних скоростей. Для смены диапазона, необходимо перебросить ремень с одного шкива на другой.
Нижний диапазон скоростей - 50-750об/мин (ремень на нижнем шкиве), верхний диапазон - 150-2250об/мин (ремень на верхнем шкиве).
Внимание! Даже при невысокой скорости вращения шпинделя, металлическая стружка может представлять опасность. Для предотвращения травмирования используйте защитные очки или маску и специальную одежду.



ЭЛЕКТРОСХЕМА

Любые работы с электрикой и электроникой станка должен производить только специалист с соответствующими квалификацией и допуском.



ТехноРеал

Перед подключением станка к электросети убедитесь, что параметры сети соответствуют требованиям станка к источнику питания. Используйте электросхему для подключения. ВНИМАНИЕ! Убедитесь, чтобы станок был надежно заземлен! В противном случае, появляется серьезный риск поломок и получения травм!

Убедитесь, что контакты L и N надежно соединены к соответствующим контактам сети. Плохое или ошибочное соединение может повредить станку и отменяет гарантийные обязательства. Признаки ошибочного подключения:

- двигатель быстро нагревается (в течение 3-4 минут),
- при работе двигателя появляется сильный шум, а мощность на выходе падает.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СТАНКОМ.

Кнопка (грибок) аварийной остановки (A).
Кнопки вкл/выкл (B). Зеленая кнопка запускает двигатель. Красная кнопка отключает его.
Рукоятка настройки скорости вращения шпинделя (C). Поворачивайте по часовой стрелке для увеличения скорости вращения шпинделя. При запуске двигателя, рукоятка должна быть всегда установлена в нулевое положение.
Переключатель направления вращения (D). Переключатель позволяет вращать шпиндель как в прямом, так и в обратном направлении. Пользоваться переключателем допускается только при выключенном двигателе.

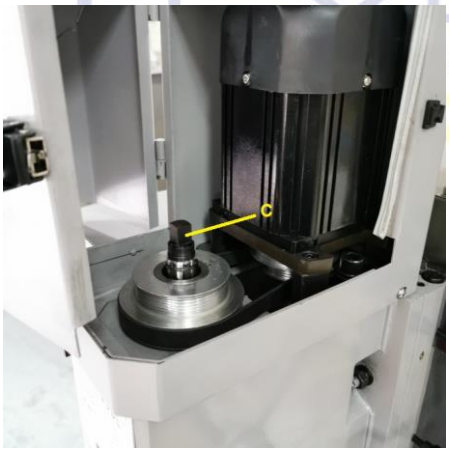
Место установки предохранителя. Расположен в задней части блока управления.

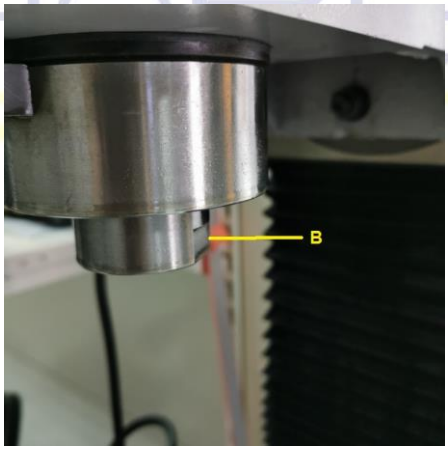
НАСТРОЙКИ И РЕГУЛИРОВКИ СТАНКА

ВНИМАНИЕ! Станок спроектирован и изготовлен для использования только квалифицированным персоналом, имеющим достаточный опыт эксплуатации такого рода оборудования. Если Вы не являетесь опытным пользователем, Вам необходимо получить соответствующие знания и опыт. Несоблюдение может привести к получению серьезных травм.

Смена оснастки шпинделя.
- отключите станок от электропитания,
- откройте защитный кожух привода,
- удерживайте шпиндель за лыски (B) от проворачивания и ослабьте затяжной винт (C). Выкрутить затяжной винт необходимо на 3-4 оборота резьбы.
- ударьте по концу затяжного винта молотком с резиновым бойком.
- придерживайте оправку (шпиндельную оснастку) от падения и проворачивания пока будете выкручивать затяжной винт другой рукой. Выкручивайте затяжной винт до тех пор, пока оправка (оснастка) не выйдет полностью из шпинделя. Протрите конус шпинделя сухой чистой ветошью.
- Протрите сухой чистой ветошью хвостовик новой оправки (оснастки) и вставьте его в шпиндель. Другой рукой вкрутите затяжной винт в резьбовое отверстие оправки. Затяните винт ключом, придерживая шпиндель.

ВНИМАНИЕ!
Не ослабляйте затяжной винт более чем на 3-4 оборота перед выбиванием резиновым молотком! В противном случае, резьба на затяжном винте может быть повреждена!

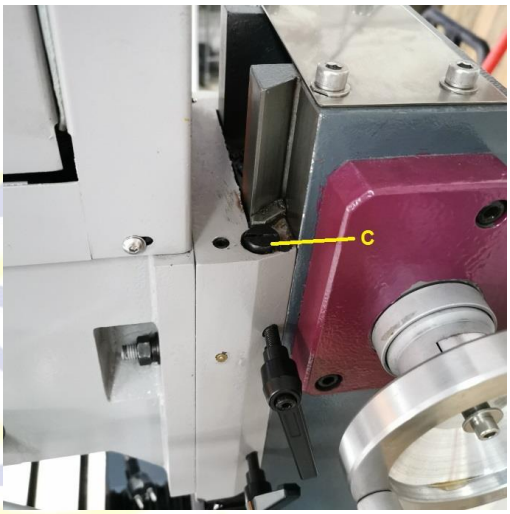




Выборка люфтов клюньями

После некоторого времени работы, на направляющих стола и колонны вследствие нормального износа может появиться люфт. Выбрать его можно регулировкой клиньев.

1. Клин регулировки продольного хода (A) находится в передней части стола. Клин регулировки поперечного хода (B) находится в правой части поперечного суппорта. Клин регулировки вертикального хода (C) находится на направляющей колонны.
2. Ослабьте винт со стороны тонкой части клина. Поверните немного винт со стороны толстой части клина по часовой стрелке до выборки люфта. Проверьте маховиком подачи усилие при вращении. Затяните винт со стороны тонкой части клина.
3. Если требуется, то произведите настройку снова.



ТехноРеал

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярно обслуживайте станок и инструмент для получения высокого качества обработки и сохранения ресурса станка.

1. Для сохранения параметров точности и функциональности станка, необходима бережная и правильная эксплуатация. Станок должен регулярно очищаться и смазываться. Только при соблюдении этих рекомендаций Вы сможете быть уверенными, что качество обработки будет сохраняться долгое время. **Отсоединяйте станок от питающей сети всегда, когда проводите Очистку, Смазку, Обслуживание или Ремонт станка!**
2. Перед каждым использованием станка, смазывайте все направляющие легким машинным маслом. Ходовые винты также должны быть немного смазаны консистентной смазкой.
3. В процессе работы необходимо периодически удалять попадающую на направляющие стружку. Старайтесь не допускать попадания стружки между трущимися поверхностями направляющих. Не удаляйте стружку голыми руками! Вы можете порезаться об острые края стружки.
4. После окончания смены, удаляйте всю стружку со станка, очищайте все поверхности станка и наносите на неокрашенные поверхности смазку для предотвращения появления ржавчины.
5. Для сохранения точности станка, бережно относитесь к таким частям станка как шпиндель, оправки, затяжной винт, поверхности рабочего стола, направляющие. Избегайте механических повреждений и повышенного износа, вследствие неправильной эксплуатации.
6. В случае обнаружения повреждений, необходимо немедленно произвести обслуживание или ремонт станка.

ТЕХНОРЕАЛ

ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЕ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Большой люфт, вибрации	- прослаблены клинья подач - не зафиксирована неиспользуемая подача - фрезерная голова не зафиксирована - не зафиксирован шпиндель - инструмент не сбалансирован или не отцентрован - затупился инструмент или неправильно выбраны углы заточки	- настроить натяг клиньев - зафиксировать все неиспользуемые подачи - зафиксировать фрезерную голову - зафиксировать шпиндель - отцентровать или отбалансировать инструмент - заточить или заменить инструмент
Глубина фрезерования не постоянна	- шпиндель не зафиксирован - неправильно выставлена установлена заготовка	- зафиксировать шпиндель - установите заготовку параллельно столу
Биение сверла, некорректные отверстия	- затупилось сверло - сверло не правильно зажато в патроне - биение патрона в шпинделе - отпущен затяжной винт - отпущены или изношены подшипники - превышены режимы обработки	- заточить или заменить - переустановить инструмент в патроне - переустановить патрон - затянуть затяжной винт - подтянуть или заменить подшипники - уменьшить режимы обработки
Инструмент сильно вибрирует или клинит	Превышена скорость подачи	Уменьшить скорость подачи
Патрон плохо затягивается	- заедание механизма патрона - попадание стружки в патрон	- смазать - очистить
Биение патрона	- люфт посадки патрона или оправки - отпущен затяжной винт	- очистить посадочные поверхности патрона и оправки и переустановить - очистить конус шпинделя и затяжной винт, переустановит. Либо заменить затяжной винт
При включении станка ничего не происходит	- нет питания - прослаблены электрические контакты	- подключить станок к сети - надежно затянуть контакты проводов

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ (поставляется за отдельную плату):

- Блок автоподачи по оси X
- 3х-осевое УЦИ с закрытыми оптическими линейками и дисплеем с расчетной частью
- Тумба под станок
- Поддон под станок