

D 250x550V-F
(D 240x550V-F)

ТОКАРНЫЙ СТАНОК

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**Перед любыми операциями со станком, внимательно ознакомьтесь с
настоящей инструкцией и предупреждениями безопасности!**



ЗАМЕЧАНИЕ

Информация, содержащаяся в настоящей инструкции, важна для эксплуатации станка, но не является какой-либо формой оферты или контракта. Данные, содержащиеся здесь, получены как от Изготовителя оборудования, так и из других источников. И хотя были приложены все усилия, чтобы содержащиеся здесь описания были максимально точны и исчерпывающи, было бы неправильным опираться только на эти данные на 100%. Более того, конструкция и дизайн станка постоянно развиваются, что может означать некоторое отличие настоящей инструкции от полученного Вами оборудования. Следовательно, ответственность за выполняемые на оборудовании действия лежит на Пользователе, который должен соотносить фактические возможности оборудования и возникающие риски.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Мы предпринимаем все усилия, чтобы быть уверенными в том, что наш продукт имеет высокое качество изготовления и большой ресурс. Мы предоставляем гарантию отсутствия дефектов в деталях станка и материалах, из которых изготовлены эти детали. Срок гарантии - 12 месяцев с момента поставки. Гарантийные обязательства не будут действовать в случаях:

- нарушения правил эксплуатации станка,
- превышения допустимых нагрузок на станок,
- небрежного обращения со станком,
- внешнего воздействия на станок,
- нормального износа,
- повреждения быстроизнашивающихся частей,
- ремонта или внесения изменений в конструкцию станка, произведенных не авторизованным сервисным центром Производителя или Поставщика
- недостаточного технического обслуживания.

Производитель и Поставщик не несут никакой ответственности за возможное получения травм или смерти оператора или окружающих, за возможное повреждение другого оборудования, если они возникнут в процессе эксплуатации станка.

Для получения гарантийного обслуживания, станок или его часть должны быть за счет Покупателя доставлены Производителю для экспертизы. В случае выявления дефектов, покрываемых гарантией, Производитель отремонтирует или заменит деталь или станок целиком. После этого, Производитель за свой счет вернет исправный товар Покупателю. Но если во время экспертизы выявится отсутствие дефекта, или дефект не подпадает по гарантийные условия, то Покупатель обязан будет самостоятельно оплатить ремонт, хранение и возврат детали или станка целиком.

Завод оставляет за собой право в любое время изменять конструкцию станка в целях улучшения его качеств.



Правообладатель. Настоящий документ является интеллектуальной собственностью ООО "ТЕХНОРЕАЛ". Любое копирование или перепечатывание без согласия правообладателя - запрещено.

ВНИМАНИЕ! Перед началом установки и запуска станка, внимательно прочитайте и уясните все инструкции, изложенные в настоящем документе!

1. Станок сконструирован и предназначен для использования только персоналом, имеющим соответствующее образование и опыт. Если Вы не имеете знаний и опыта корректного и безопасного использования токарного оборудования, то вначале необходимо получить соответствующие знания и практику.
2. Все защитные ограждения, щитки, кожухи, дверцы должны быть установлены на своих местах и быть полностью работоспособными.
3. Все настроечные и регулировочные ключи и другой инструмент должны быть убраны со станка перед его включением. Добейтесь автоматизма в выполнении этой проверки.
4. Перед подключением штекера к электросети убедитесь, чтобы Выключатель станка был в положении Выкл (OFF).
5. Используйте станок, оснастку и инструмент только в режимах, для которых они сконструированы. Не нагружайте оборудование сверх его возможностей.
6. Используйте станок, оснастку и инструмент только для соответствующих работ, определенных их назначением.
7. Аккуратно относитесь к оборудованию. Режущие кромки инструмента должны быть прекрасно заточенными. Станок, приспособления и инструмент должны быть чистыми и смазанными в необходимых местах. Следуйте инструкциям по смазке и по замене приспособлений.
8. Всегда отсоединяйте станок от электросети перед проведением любых работ по настройке или обслуживанию.
9. Постоянно следите за состоянием частей станка и проверяйте их на предмет поломок. Проверяйте прилегание сопрягающих поверхностей, затяжку крепежных элементов, целостность электропроводов и прочее. Любые поврежденные части, особенно защитные ограждения и подвижные элементы, должны быть отремонтированы или заменены перед продолжением работы на станке.
10. Никогда не отвлекайтесь от станка до полной остановки всех подвижных частей. Всегда выключайте станок, если Вам необходимо покинуть рабочую зону.
11. Содержите рабочее место в чистоте и порядке.
12. Не используйте оборудование в опасных средах (в грязных или влажных



помещениях, под дождем, в присутствии взрывоопасных или легковоспламеняющихся газов или жидкостей). Рабочее место должно быть хорошо освещено.

13. Не допускайте никого к рабочему месту, особенно при работающем оборудовании. Не разрешается нахождение детей в рабочей зоне станка.

14. Обеспечьте защиту оборудования от несанкционированного включения (например, используйте закрывающийся на ключ рубильник).

15. Не надевайте провисающую одежду, перчатки, галстуки, платки, кольца, браслеты, бусы и другие украшения. Они могут быть захвачены подвижными частями станка. Рекомендуется использовать противоскользящую обувь. Для длинных волос необходимо использовать головной убор. Не допускается использование любых видов перчаток.

16. Всегда используйте специальные защитные очки или защитную маску.

17. Всегда устойчиво держитесь на ногах. Не наклоняйтесь над станком.

18. Не подносите руки в зону обработки при работе станка.

19. Не производите никаких настроечных или сервисных работ при работе станка.

20. Внимательно ознакомьтесь с предупреждающими знаками, расположенными на станке.

21. Настоящая инструкция служит только для ознакомления с особенностями конкретного станка. Этот документ не является обучающим изданием по токарной обработке или по механике.

22. Несоблюдение или неточное выполнение изложенных предупреждений может привести к риску получения серьезных травм или поломке оборудования.

23. Мелкие отходы (опилки, пыль) некоторых материалов, получающиеся при шлифовании, пилении, заточке, сверлении и т.п., могут содержать очень вредные химические элементы и соединения. Попадание таких отходов в легкие может привести к возникновению рака, других опасных заболеваний, дефектов у будущих детей. Некоторые примеры таких материалов: заготовки, окрашенные красками с содержанием свинца; кристаллический диоксид кремния, содержащийся в кирпиче и цементе и других строительных материалах.

Риск вреда здоровью в этих случаях зависит от длительности и частоты подобных работ. Для снижения риска, работайте в хорошо проветриваемом помещении, используйте специальные защитные маски с фильтром микроскопических частиц.



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Максимальный диаметр обработки над станиной, мм	250
Максимальный диаметр обработки над суппортом, мм	150
Максимальное РМЦ, мм	550
Ширина станины, мм	100
Сквозное отверстие в шпинделе, мм	26
Конус шпинделя	KM4
Скорость вращения шпинделя, об/мин (плавная регулировка)	50-2500
Количество размеров метрической резьбы, шт	18
Диапазон размеров метрической резьбы, мм	0,2-3,5
Количество размеров дюймовой резьбы, шт	21
Диапазон размеров дюймовой резьбы, T.P.I.	56-8
Диапазон продольных подач, мм/об	0,07-0,20
Количество мест в резцедержателе, шт	4
Продольное перемещение верхних салазок, мм	70
Поперечное перемещение, мм	115
Продольное перемещение суппорта, мм	480
Перемещение пиноли, мм	70
Конус пиноли задней бабки	KM2
Мощность двигателя, Вт	750
Размеры станка, мм	1150x560x570
Вес, кг	120



СОДЕРЖАНИЕ

1. Информация по гарантии
2. Предупреждения об опасности
3. Спецификация
4. Содержание
5. Комплект поставки
6. Распаковка и очистка
7. Схема установки
8. Описание станка
9. Органы управления
10. Работа на станке
11. Приспособления
12. Регулировки
13. Смазка
14. Электросхема
15. Обслуживание
16. Проблемы и методы устранения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией перед началом любых работ по установке и запуску оборудования! В противном случае, существенно возрастет риск получения серьезных травм и поломок.

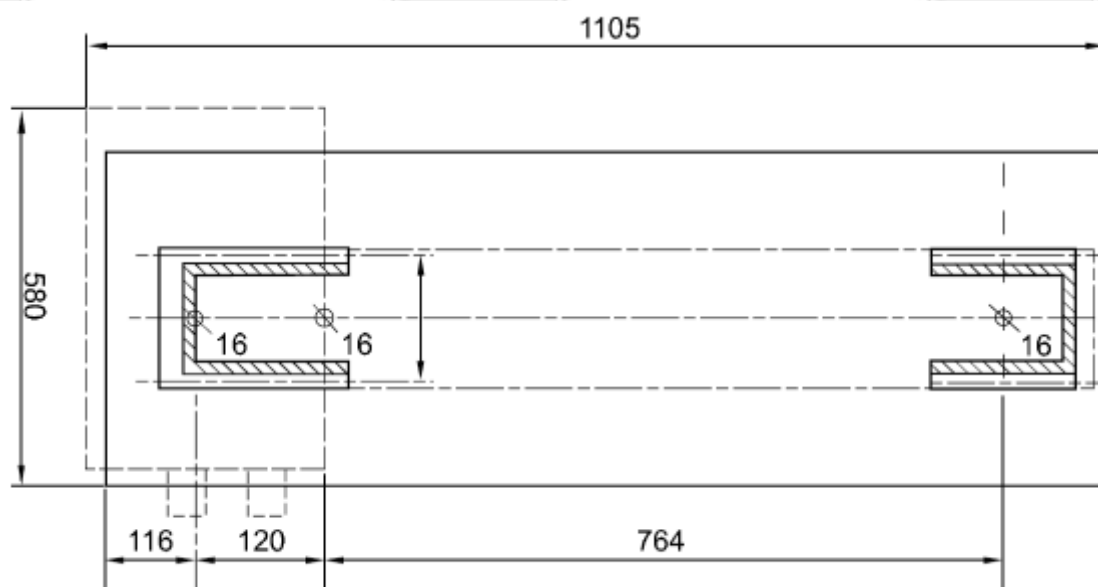
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- I. Станок D 250 (240) x 550 V-F
- II. Инструкция
- III. Ящик с сервисным инструментом и принадлежностями:
 - Упорный центр КМ4, 1шт,
 - Упорный центр КМ2, 1шт,
 - Обратные кулачки, 3шт,
 - Масленка, 1шт,
 - Ключ для регулировки шпинделя,
 - Ключ для 3х-кулачкового патрона,
 - Ключ для резцедержателя,
 - Комплект сменных шестерней гитары,
 - Комплект сервисного инструмента (отвертки, шестигранные, рожковые ключи).

РАСПАКОВКА И ОЧИСТКА

1. Удалите деревянную упаковку (крышку и стенки),
2. Проверьте комплектацию станка на соответствие упаковочному листу,
3. Открутите болты крепления станка к деревянному поддону,
4. Выберите место установки станка. Оно должно быть сухим и хорошо освещенным. Места вокруг станка должно быть достаточно для его обслуживания,
5. Используя подходящее подъемное оборудование, медленно поднимите станок. **Не поднимайте станок за шпиндель!** Убедитесь, что станок надежно и ровно подвешен, прежде чем начнете переносить его на стол или тумбу,
6. Для предотвращения изгиба станины, место установки должно быть абсолютно плоским и выровненным по горизонтали. Притяните болтами станок к тумбе (если используется) или к столешнице основания,
7. Со всех неокрашенных металлических поверхностей удалите консервационную смазку, при помощи керосина или дизтоплива. Не используйте растворителя для красок, лаков или бензин, так как это может повредить лакокрасочное покрытие станка. Нанесите на все очищенные поверхности тонкий слой индустриального масла (20W),
8. Откройте крышку гитары шестерён. Очистите все неокрашенные поверхности всех деталей от консерванта. Нанесите на все шестерни тяжелую консистентную смазку.

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ





ОПИСАНИЕ СТАНКА

СТАНИНА

Станина станка сделана из высококачественного чугуна. Благодаря комбинации высоких стенок и усиленных поперечных перемычек, была получена станина, обладающая низкой вибрацией и высокой жесткостью. На станине установлена задняя бабка, приводы шпинделя и суппорта. Для перемещения суппорта и задней бабки по станине, на ней выполнены две V-образных направляющих. Поверхность направляющих шлифована и подвергнута термическому упрочнению. Двигатель установлен в задней левой части станины.



ПЕРЕДНЯЯ БАБКА

Передняя бабка изготовлена из высококачественного чугуна и способствует уменьшению вибраций. В передней бабке установлен шпиндель на двух прецизионных конических роликовых подшипниках. В передней бабке также установлены элементы привода шпинделя и гитары шестерен. Шпиндель станка имеет сквозное отверстие, конусную посадку и фланец, на котором устанавливаются токарные патроны и другие устройства.



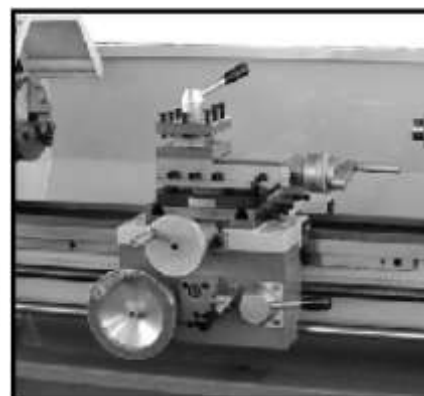
КОРОБКА ПОДАЧ

Коробка подач изготовлена из высококачественного чугуна. Она установлена в левой части станины. Коробка подач используется для выбора скорости подачи при точении, а также для выбора размера резьбы (для выбора нужного размера резьбы, также необходимо установить или переставить шестерни в гитаре шестерен). Крутящий момент передается от шпинделя через коробку подач на ходовой вал и ходовой винт.



СУППОРТ

Суппорт также сделан из высококачественного чугуна. V-образные пазы суппорта выполнены с высокой точностью и хорошо прилегают к V-образным направляющим станины. Нижние прижимающие части суппорта могут быть легко отрегулированы. Поперечные салазки установлены на суппорте на направляющих "ласточкин хвост". Для поперечного перемещения предусмотрен штурвал со шкалой. Поверхность

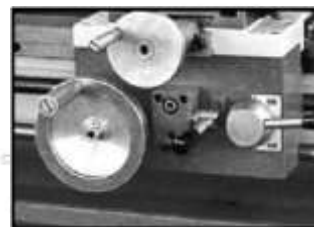




поперечных салазок имеет функцию стола с Т-пазами. Стол может служить для установки дополнительной оснастки, расширяющей возможности станка. Выбор зазора в направляющих осуществляется прижимной планкой. Верхние салазки установлены на поперечных и имеют возможность вращения на 360° в горизонтальной плоскости. Перемещение верхних салазок происходит по направляющим "ласточкин хвост" при помощи маховичка со шкалой. Выбор зазора в направляющих осуществляется прижимной планкой. На верхних салазках установлен 4х-позиционный поворотный резцедержатель.

ФАРТУК

Фартук перемещается вдоль станины при помощи ходового винта или ходового вала. Также на станине установлена рейка, а на фартуке шестерня, приводимая маховичком, что дает возможность быстрого ручного перемещения суппорта вдоль станины. Полугайка ходового винта может быть легко отрегулирована.



ВИНТ ПОДАЧИ

Винт установлен на передней стенке станины станка. Используется для автоматической подачи суппорта. Винт приводится во вращение коробкой подачи, и воздействует на фартук, перемещая его. Винт установлен в подшипниковых опорах. Двумя гайками с правого конца можно отрегулировать люфт.

ЗАДНЯЯ БАБКА

Задняя бабка имеет V-образный паз для перемещения по направляющей станины. Задняя бабка может быть перемещена в любое место по направляющей станины и зафиксирована в новом положении. Задняя бабка имеет выдвижную пиноль, которая может быть зафиксирована в любом положении. Для точного перемещения пиноли используются маховичок со шкалой. Задняя бабка имеет возможность поперечного смещения пиноли.



Замечание: на правом конце станины должен быть установлен стопорный винт для предотвращения возможного падения задней бабки со станины.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

1. Переключатель направления вращения

После того, как включено питание станка, установите переключатель в положение F - прямого вращения. Для установки обратного вращения, установите переключатель



в положение R. В положение 0, вращение шпинделя происходить не будет.

2. Кнопка аварийной остановки On/Off

Подача питания на станок происходит после включения зеленой кнопки. Для остановки станка нажмите на красную грибовую кнопку. Для повторного включения станка необходимо открыть крышку и нажать на кнопку On еще раз.

3. Регулятор скорости вращения шпинделя.

Для увеличения скорости вращения шпинделя поверните регулятор по часовой стрелке. А для уменьшения скорости вращения шпинделя, поверните влево. Запуск вращения шпинделя разрешается производить только при установке регулятора на минимальных значениях. Диапазон регулирования скорости зависит от выбора ручья ремня привода шпинделя.

4. Ручка переключения направления подачи D.

При прямом вращении шпинделя, рукояткой D можно менять направления перемещения суппорта.

5. Ручка переключения скорости подачи или типоразмера резьбы E.

Этой ручкой можно производить выбор скорости подачи суппорта или типа резьбы.

6. Ручка переключения подача/резьба F

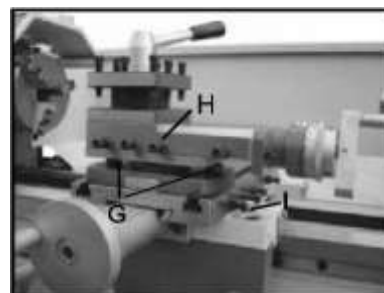
Установите ручку влево для нарезания резьбы

Установите ручку вправо для рабочих подач



7. Поворотный узел.

Ослабьте две гайки (G) для поворота узла или выкрутите их для снятия узла со стола. Установите необходимый угол поворота и затяните гайки.



8. Верхние салазки.

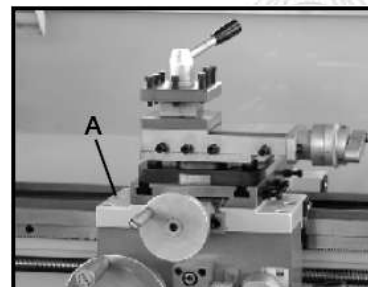
Установите необходимый зазор в направляющих винтами (H) и контргайками. Для быстрой фиксации салазок используйте винт без контргайки.

9. Регулировка поперечных салазок.

Установите необходимый зазор в направляющих винтами (H) и контргайками. Для быстрой фиксации салазок используйте винт без контргайки.

10. Фиксация суппорта.

Для фиксации суппорта затяните винт (A).
Внимание! Фиксирующий винт должен быть



ослаблен перед включением автоматической подачи суппорта. В противном случае возможно повреждение станка.

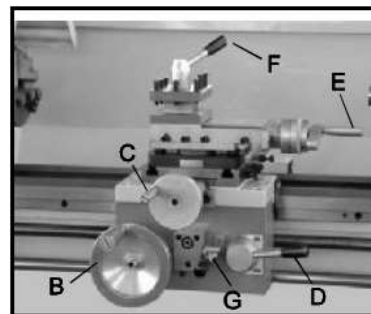
11. Ручной привод продольной подачи.
Вращайте рукоятку (В) для перемещения фартука и суппорта.

12. Ручной привод поперечной подачи.
Вращайте рукоятку (С) для перемещения поперечных салазок вперед-назад.

13. Рычаг замыкания маточной гайки.
Опустите рычаг (D) вниз для замыкания гайки.
Поднимите вверх - для размыкания.

14. Рукоятка перемещения верхних салазок (Е).

15. Ручка фиксации резцедержателя (F).
Поверните ручку против часовой стрелки, установите резцедержатель в необходимое положение, зафиксируйте (ручкой по часовой стрелке).



16. Переключатель смены подачи (G).
Нажмите на переключатель влево и поверните вниз для активизации поперечной автоподачи. Нажмите на переключатель вправо и вверх для активизации продольной автоподачи.

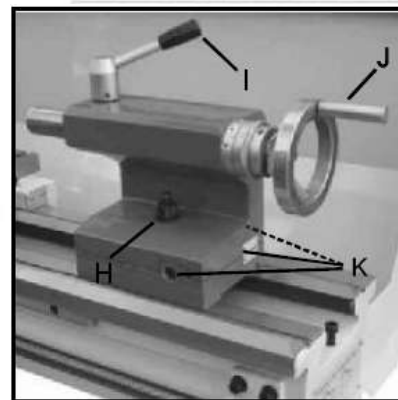
17. Гайка фиксации задней бабки (H). Опционально станок может поставляться с быстрозажимной задней бабкой.

18. Ручка фиксации пиноли задней бабки (I).

19. Рукоятка подачи пиноли задней бабки (J).

20. Регулировка поперечного смещения задней бабки (K).

На опоре задней бабки располагаются три винта, предназначенные для поперечного смещения подвижной части задней бабки, что необходимо для точения конусов. Для смещения, ослабьте средний винт; далее по очереди ослабляйте винт с одной стороны и закручивайте с другой. По достижении необходимого положения, затяните фиксирующий винт. Для отображения величины смещения, установлена шкала.



РАБОТА НА СТАНКЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОКАРНОГО ПАТРОНА.

Шпиндель имеет посадочную поверхность, на которую можно установить фланец с закрепленным на нем патроном. Для снятия патрона, открутите три гайки и снимите патрон вместе с фланцем. Установите новый патрон на фланец и закрепите такими же винтами и гайками на шпинделе.



УСТАНОВКА РЕЗЦА

Резец должен быть надежно зафиксирован. При точении, вследствие возникающих сил, резец имеет тенденцию изгибаться. Для получения лучшего результата, выступание резца из резцедержателя должно быть как можно меньше и не более 10мм.

Правильный угол резания достигается при таком положении резца, когда его режущая кромка находится в одной горизонтальной плоскости с осью вращения заготовки. Добиться такого положения можно выставив резец по вершине Центра, установленного в заднюю бабку станка. При необходимости, под резец можно положить подкладки необходимой толщины.



СМЕНА ДИАПАЗОНА СКОРОСТЕЙ

1. Открутите две накатанные гайки (B) и снимите защитную крышку.
2. Установите необходимое положение ремня A или B, в соответствии Вашим требованиям. Положение A - низкий диапазон; положение B - высокий диапазон.

Внимание: мы настоятельно рекомендуем использовать низкий диапазон; это обеспечит Вам больший крутящий момент и усилие при резании. Верхний диапазон следует выбирать только в случае необходимости обработки с высокой скоростью.



НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ

Ослабьте четыре гайки и винта (C), для позиционирования плиты, на которой крепится двигатель.





ТОЧЕНИЕ С РУЧНОЙ ПОДАЧЕЙ

Продольное перемещение фартука, поперечное перемещение и перемещение верхних салазок может быть осуществлено соответствующими рукоятками.

ПРОДОЛЬНОЕ ТОЧЕНИЕ С АВТОПОДАЧЕЙ

1. Установите ручки (А) для выбора необходимого направления и скорости подачи.
2. Используйте таблицу (В) на крышке гитары шестерен для определения установки необходимой скорости или типа резьбы. Если необходимо, то переставьте требуемые шестерни гитары.



ПЕРЕСТАНОВКА ШЕСТЕРНЕЙ ГИТАРЫ

1. Отключите станок от источника электроэнергии.
2. Открутите две накатанные гайки и снимите крышку гитары.
3. Ослабьте фиксирующий винт (С).
4. Поверните рамку (D) вправо.
5. Открутите болт (Е) от ходового винта или болт (F) от рамки с целью замены необходимых шестерней.
6. Установите нужную пару шестерней в соответствии с таблицей резьбы и закрепите шестерни снова.
7. Поверните рамку влево до зацепления зубьев шестерней.
8. Отрегулируйте люфт в шестернях, вставляя лист бумаги или дистанционные проставки между шестернями.
9. Закрепите рамку фиксирующим винтом.
10. Установите защитный кожух гитары и подключите станок к электропитанию.

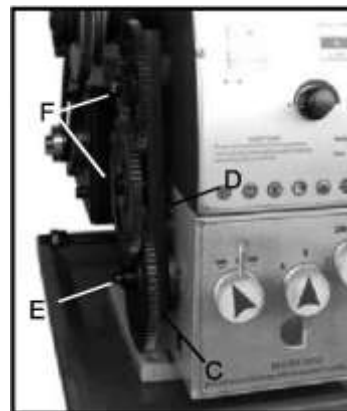




ТАБЛИЦА ТИПОРАЗМЕРОВ РЕЗЬБЫ И ПОДАЧ

$\begin{matrix} Z_1 & Z_2 \\ Z_4 & Z_3 \\ L \end{matrix}$		$\begin{matrix} H & 50 \\ 30 & 60 \\ 85 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 30 \\ 60 & 80 \\ 85 & H \end{matrix}$
	C	0.08	0.12
	A	0.16	0.24
	B	0.32	0.48
	C	0.026	0.039
	A	0.052	0.078
	B	0.104	0.156

mm

$\begin{matrix} Z_1 & Z_2 \\ Z_4 & Z_3 \\ L \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 50 \\ 20 & 75 \\ 80 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 50 \\ 30 & 80 \\ 75 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 30 \\ 50 & 80 \\ 75 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 45 \\ 50 & 80 \\ 60 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 45 \\ 60 & 80 \\ 60 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 30 \\ 70 & 80 \\ 60 & H \end{matrix}$
C	0.2	0.3	0.5	0.62	0.75	0.88
A	0.4	0.6	1.0	1.25	1.5	1.75
B	0.8	1.2	2.0	2.5	3.0	3.5

n/1"

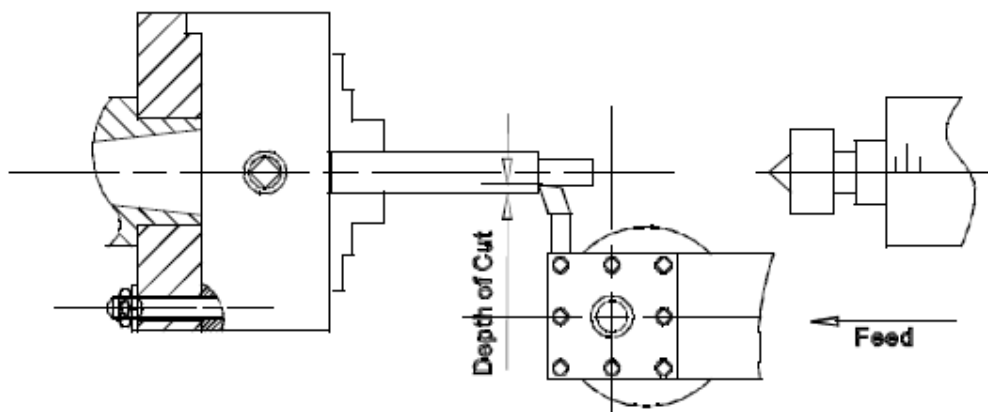
$\begin{matrix} Z_1 & Z_2 \\ Z_4 & Z_3 \\ L \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 30 \\ 60 & 70 \\ 65 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 30 \\ 60 & 85 \\ 60 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 30 \\ 50 & 75 \\ 60 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 40 \\ 45 & 50 \\ 85 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 30 \\ 50 & 80 \\ 65 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 30 \\ 60 & 80 \\ 85 & H \end{matrix}$	$\begin{matrix} H & 30 \\ 45 & 85 \\ 70 & H \end{matrix}$
B	8	9	9.5	10	11	12	14
A	16	18	19	20	22	24	28
C	32	36	38	40	44	48	56



ПРЯМОЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЕ ТОЧЕНИЕ

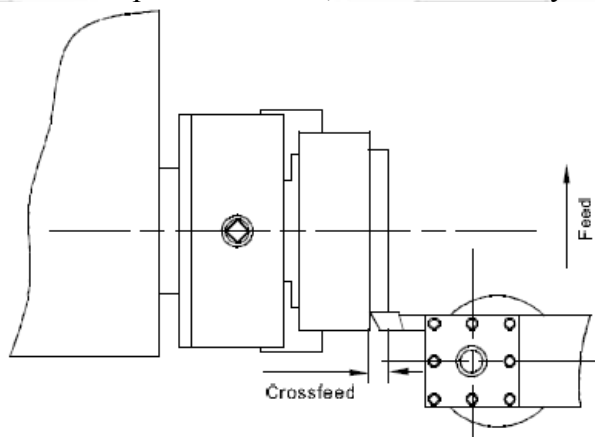
При таком точении, резец движется параллельно оси вращения заготовки.

Подача может осуществляться как вручную маховичком, так и с использованием автоподачи. Также для ручной подачи можно использовать маховичок верхних салазок, если поворотный суппорт не повернут. Поперечная подача в этом случае используется для установки глубины снимаемого слоя и осуществляется маховичком поперечной подачи.



ТОРЦЕВАЯ ОБРАБОТКА И ОТРЕЗКА

При торцевой обработке резец движется перпендикулярно оси вращения заготовки. Подача может осуществляться как вручную - маховичком перемещения поперечных салазок, так и автоматически - перемещением поперечных салазок. Ширину снимаемого слоя можно регулировать как подачей верхних салазок, так и подачей суппорта.

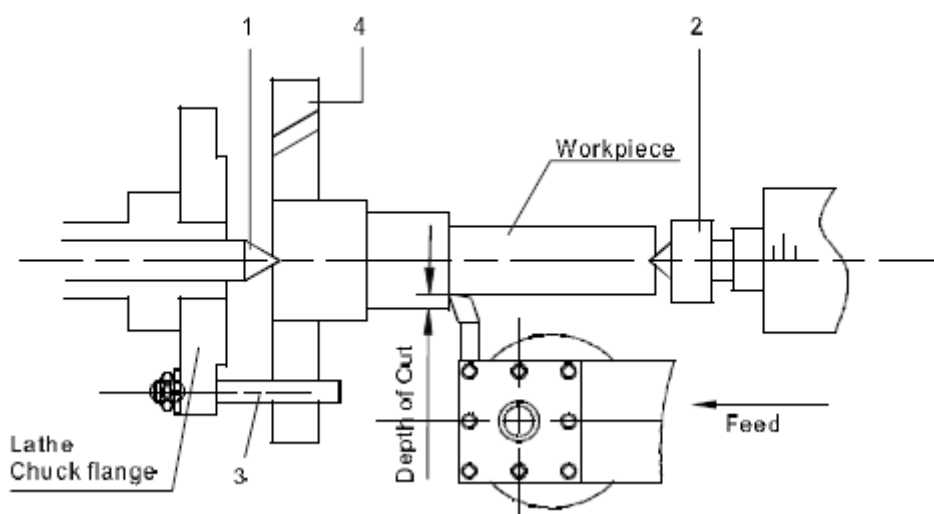




ТОЧЕНИЕ В ЦЕНТРАХ

Для точения в центрах необходимо снять кулачковый патрон со шпинделя. Установите упорный центр КМ4 в конус шпинделя и центр КМ2 в конус пиноли задней бабки. Установите заготовку между центров. Установите подходящий поводок на фланец шпинделя или на предварительно установленную планшайбу.

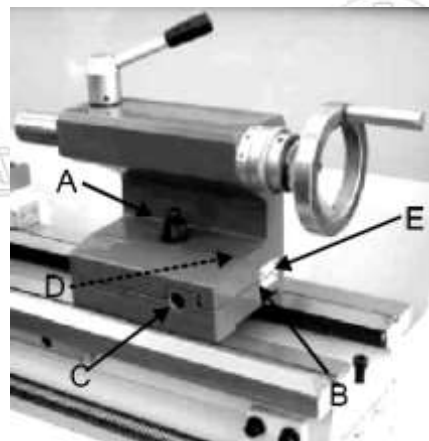
Замечание: при использовании стандартного упорного центра в задней бабке, добавляйте на его вершину немного смазки для предотвращения перегрева. Либо используйте дополнительную оснастку - вращающийся центр в заднюю бабку.



КОНУСНОЕ ТОЧЕНИЕ СО СМЕЩЕНИЕМ ЗАДНЕЙ БАБКИ

Для получения заготовок с небольшой конусностью на станке предусмотрено поперечное смещение задней бабки. Для установки величины конусности учитывайте длину заготовки и размер смещения задней бабки.

Для смещения задней бабки, ослабьте фиксирующий винт А или разблокируйте заднюю бабку рычагом (в зависимости от исполнения станка). Открутите винт В с правой стороны задней бабки. Ослабьте регулировочный винт С и закрутите на такую же величину задний регулировочный винт D. Повторяйте операцию с регулировочными винтами С и D до достижения нужного угла. Для облегчения настройки, на правой стороне задней бабки находится шкала E. По достижению нужного положения, затяните фиксирующий винт В. Затем затяните оба регулировочных винта. Затяните винт А или зажмите заднюю бабку рычагом. Заготовка должна быть зажата в центрах и приводится поводком.



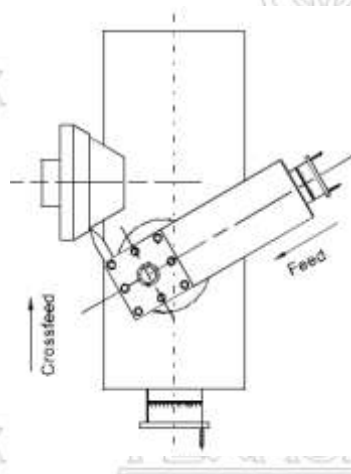


После завершения конусного точения, задняя бабка должна быть возвращена в свое первоначальное положение - в ноль по шкале.

КОНУСНОЕ ТОЧЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕРХНИХ САЛАЗОК

На станке предусмотрено также конусное точение с поворотом верхних салазок.

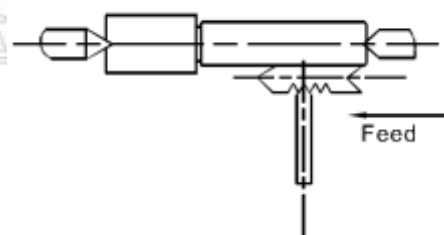
Поверните верхние салазки на требуемый угол. Для облегчения точной установки используйте шкалу в градусах. Для поперечного смещения можно использовать поперечные салазки. Для продольной подачи используется ход верхних салазок. Таким способом можно обрабатывать только короткие конусные участки.



НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ

Установите сменные шестеренки для получения необходимого типоразмера резьбы. Запустите станок и зажмите полугайку фартука. Запустите станок и активируйте полугайку. Когда инструмент достигнет заготовки, начнется нарезание резьбы. По достижении конца длины нарезания резьбы, остановите двигатель станка и в то же время отведите инструмент назад от заготовки. Не размыкайте полугайку.

Установите двигатель в обратное вращение и переведите автоподачей инструмент в начало резьбы. Подведите инструмент на величину следующего съема. Повторяйте эти шаги, пока не получите нужного результата.



Замечание.

Например, при нарезании наружной резьбы

- диаметр заготовки должен соответствовать диаметру требуемой резьбы
- в начале резьбы на заготовке должна быть фаска, а в конце резьбы - проточка
- скорость вращения шпинделя должна быть установлена в минимально возможное для работы положение
- сменные шестерни должны быть установлены для нужной резьбы в соответствующее с таблицей положение
- режущий инструмент должен иметь соответствующую типу резьбы форму режущей части. резец должен быть установлен строго в одной плоскости и в перпендикулярном положении относительно оси заготовки
- нарезание резьбы производится в несколько проходов, поэтому каждый раз по достижении конца резьбы при очередном проходе, необходимо отводить поперечной подачей инструмент от заготовки



- станок должен быть все время с замкнутой полугайкой. возврат в начальной положение необходимо осуществлять при помощи обратного вращения шпинделя
- перед началом нового прохода остановите шпиндель и подведите инструмент для небольшого снятия
- перед каждым проходом смещайте верхние салазки попеременно влево и вправо на 0,2..0,3мм для достижения свободной резьбы. Этот метод подходит только при нарезании однозаходной резьбы. Такие смещения необходимо производить почти до достижения полной глубины резьбы.

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

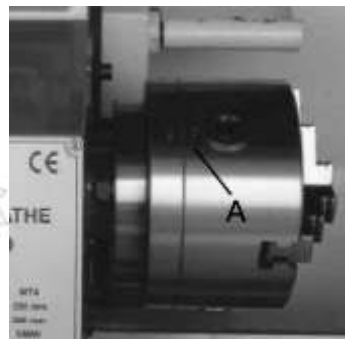
ТРЕХКУЛАЧКОВЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПАТРОН

В этом патроне можно зажимать круглые, треугольные, шестиугольные, двенадцатиугольные в сечении заготовки.

Замечание: новые станки имеют очень тугий ход кулачков. Это необходимо для достижения хорошего зажима и длительной эксплуатации. Со временем, при постоянных перемещениях кулачков, их ход станет мягче.

Замечание: оригинальный патрон, установленный на станке выставлен с минимальными биениями. Это положение отмечено меткой 0 (на рисунке А).

В комплекте поставляются прямые и обратные кулачки. Кулачки имеют свои номера, подписанные на них. Устанавливать кулачки необходимо строго в соответствии с указанными номерами. При установке кулачков необходимо соблюдать последовательность 1-2-3. А при снятии кулачков - 3-2-1. После установки кулачков, сведите их нулевое положение и проверьте их сходжение.



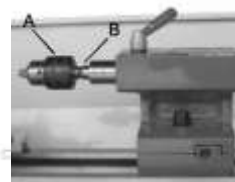
ЧЕТЫРЕХКУЛАЧКОВЫЙ ПАТРОН С НЕЗАВИСИМЫМИ КУЛАЧКАМИ (Дополнительная комплектация)

Это специальный патрон с независимо-регулируемыми кулачками. Он позволяет зажимать неправильные в сечении заготовки, и кроме того, точно выставить цилиндрические заготовки.



СВЕРЛИЛЬНЫЙ ПАТРОН (Дополнительная комплектация)

Предназначен для установки в заднюю бабку центровочных или обычных сверл.





ОПРАВКА ДЛЯ УСТАНОВКИ СВЕРЛИЛЬНОГО ПАТРОНА

(Дополнительная комплектация)

Необходима для установки сверлильного патрона в заднюю бабку. Имеет конус КМ2.

ВРАЩАЮЩИЙСЯ ЦЕНТР (Дополнительная комплектация)

Вращение центра на подшипниках. Настоятельно рекомендуется использовать при оборотах шпинделя от 600об/мин и выше.

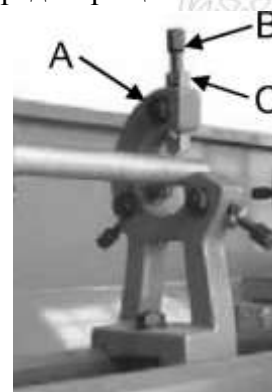


НЕПОДВИЖНЫЙ ЛЮНЕТ (Дополнительная комплектация)

Необходим для поддержки длинных тонких заготовок и предотвращения их колебаний. При многих операциях на станке люнет может мешать и поэтому должен быть снят.

Неподвижный люнет устанавливается на направляющие станины и фиксируется нижней пластиной и болтом.

Вершины кулачков люнета должны постоянно смазываться во избежание быстрого изнашивания.



Регулировка неподвижного люнета:

1. Ослабьте три гайки А
2. Ослабьте винты В и выдвиньте кулачки люнета так, чтобы люнет можно было установить на заготовку. Установите люнет в необходимое положение и зафиксируйте его на станине.
3. Затяните винты В до касания заготовки (не делайте сильной натяжки). Затяните три гайки А. Смажьте скользящие поверхности машинным маслом.
4. При износе кулачков, их вершины могут быть подправлены или перефрезерованы.

ПОДВИЖНЫЙ ЛЮНЕТ (Дополнительная комплектация)

Подвижный люнет устанавливается на суппорт и перемещается вместе с режущим инструментом. Он оснащен только двумя кулачками. Место третьего кулачка занимает резец. Люнет используется для тонких длинных заготовок. Он предотвращает прогиб заготовки от усилий, возникающих в зоне резания. Установите кулачки люнета плотно к заготовке, но без давления на заготовку. Смазывайте вершины кулачков люнета для предотвращения быстрого износа.





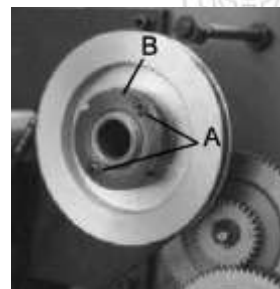
РЕГУЛИРОВКИ

Периодически, те или иные подвижные элементы нуждаются в регулировании.

ПОДШИПНИКИ ШПИНДЕЛЯ

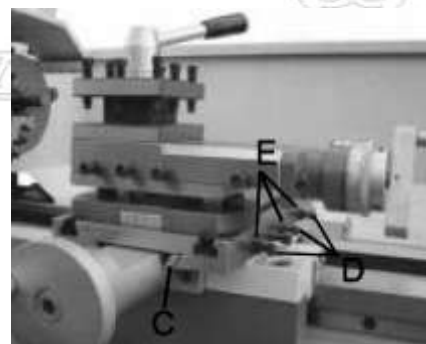
Подшипники шпинделя отрегулированы на заводе. Во время эксплуатации, при появлении больших биений шпинделя, подшипники необходимо отрегулировать. Ослабьте два винта А, ввернутых в гайку В на заднем конце шпинделя. Затяните гайку то тех пор, пока не выберется люфт. При этом вращение шпинделя должно оставаться свободным. Затяните два винта А.

Предупреждение: сильное затягивание и поджим повредят подшипники.



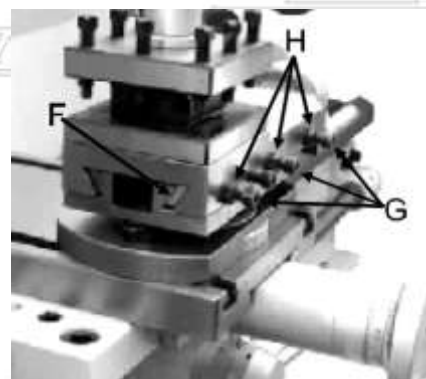
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОПЕРЕЧНЫХ САЛАЗОК

Люфт в поперечных салазках регулируется планкой С при помощи винтов D с фиксирующими гайками E. Ослабьте фиксирующие гайки и затягивайте винты до тех пор, пока подвижный стол будет двигаться свободно, но без люфтов. Затяните фиксирующие гайки.



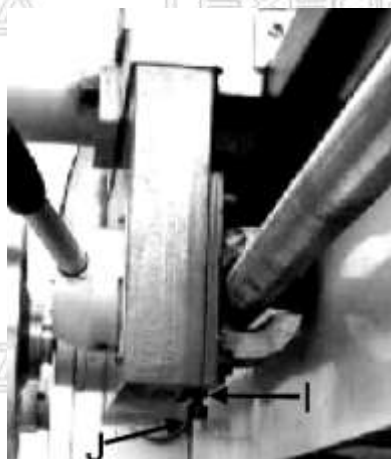
РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЕРХНИХ САЛАЗОК

Люфт в верхних салазках регулируется планкой F при помощи винтов G и фиксирующих гаек H. Ослабьте фиксирующие гайки и затягивайте винты до тех пор, пока салазки будут двигаться свободно, но без люфтов. Затяните фиксирующие гайки.



РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛУГАЙКИ ХОДОВОГО ВИНТА

Ослабьте гайку I на правой нижней стороне фартука и регулируйте контрольные винты J до тех пор, пока полугайка будет двигаться свободно и без люфтов. Затяните гайку.



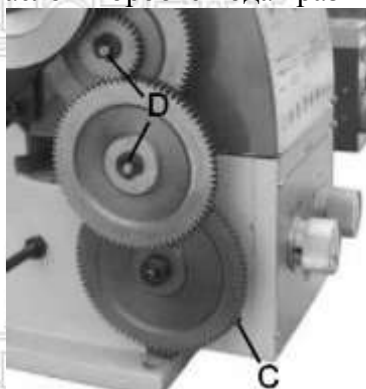
СМАЗЫВАНИЕ

Внимание! На станке необходимо постоянно добавлять смазку в точки смазывания и следить за уровнем масла во всех маслonaполненных узлах! Несоблюдение этого требования может привести к серьезным поломкам.

Замечание: Перед каждым использованием станка наносите немного смазки на направляющие. Нанесите немного консистентной смазки на шестерни гитары и ходовой винт.

1. Коробка подач

Уровень масла должен быть по отметку на глазке А. Используйте масло Mobilgear 627 или эквивалентное. Заливайте масло через отверстие В. Для слива масла, удалите сливную пробку С на боковой стороне передней бабки. Слейте масло полностью через три месяца эксплуатации и наполните новым маслом. После этого меняйте масло в коробке подач раз в год.

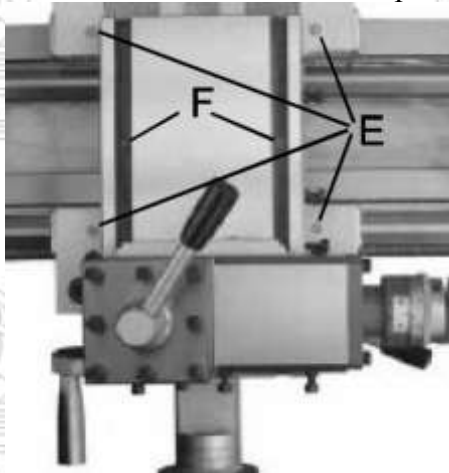


2. Сменные шестерни

Ежедневно смазывайте две точки D смазки валов шестерней маслом 20W.

3. Суппорт

Ежедневно смазывайте четыре точки E смазки суппорта маслом 20W.



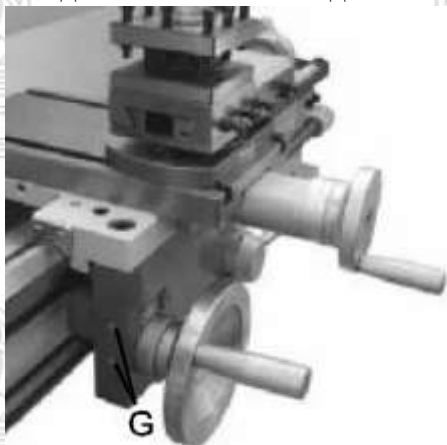


4. Поперечные салазки

Ежедневно смазывайте две точки F смазки маслом 20W.

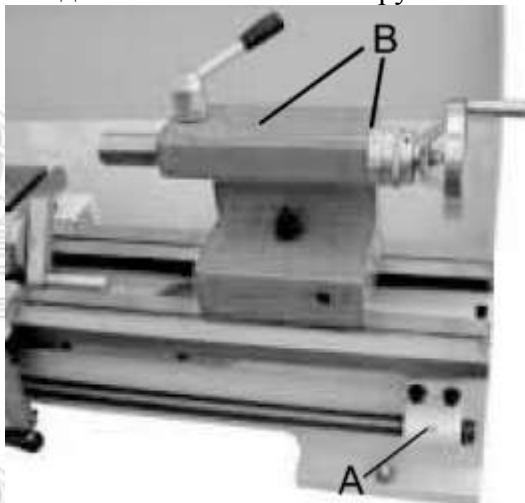
5. Фартук

Ежедневно смазывайте две точки G фартука маслом 20W.



6. Ходовой винт

Ежедневно смазывайте опору A маслом 20W.



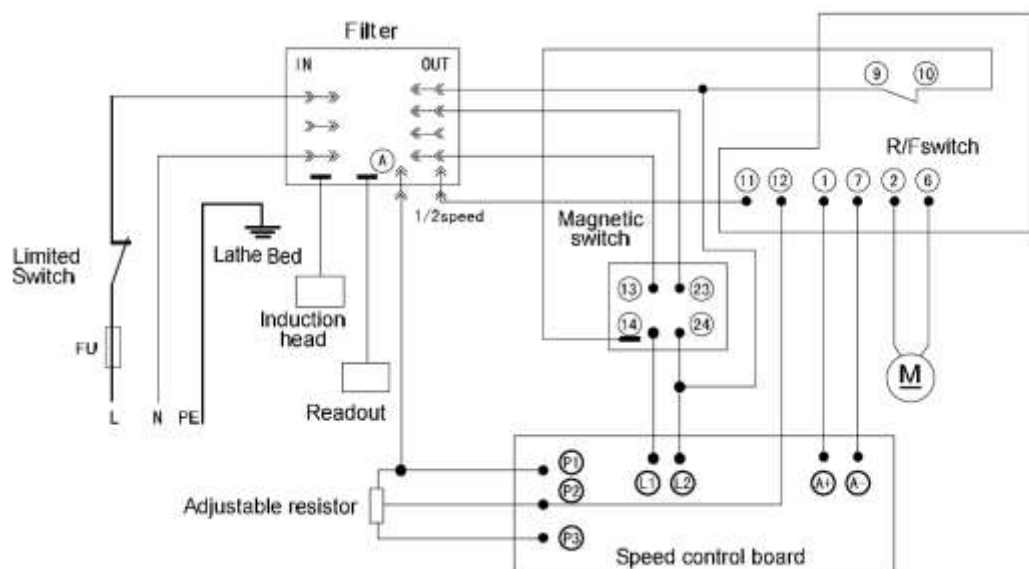
7. Задняя бабка

Ежедневно смазывайте две точки B задней бабки маслом 20W.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

ВНИМАНИЕ! Подключение станка и любые работы по электрике должны производиться квалифицированным электриком. Ошибки при работах могут привести к тяжелым увечьям и поломке оборудования.

Станок имеет мощность 1,1кВт и подключается только к однофазной сети 230В. Убедитесь в соответствии подключаемой сети параметрам электрооборудования станка. Используйте схему для подсоединения к электрошниту.
 Убедитесь в надежном заземлении станка.





ОБСЛУЖИВАНИЕ

Станок требует регулярного обслуживания для сохранения длительного срока эксплуатации.

1. Для сохранения точности и функциональности оборудования необходимо относиться к станку аккуратно, содержать его в чистоте и регулярно смазывать. Только при хорошем уходе за станком Вы можете быть уверены в качестве работы на станке.

Внимание! всегда отсоединяйте станок от электросети при проведении любых работ по очистке, обслуживанию или ремонту!

Масла, смазки и чистящие средства являются загрязняющими веществами. Утилизация их должна производиться в соответствии локальным законом. Ветошь, пропитанная этими средствами, является легковоспламеняемой. Собирайте такие материалы в специальную тару. Не утилизируйте их вместе с обычными отходами!

2. Перед каждым использованием станка немного смазывайте направляющие. Смазывайте немного шестерни гитары и ходовой винт консистентной смазкой.

3. Во время работы со станком, периодически очищайте поверхность направляющих от падающей стружки. Следите, чтобы стружка не попадала между суппортом и направляющими станка. Очищающий войлок должен быть периодически очищаем.

Замечание: не убирайте стружку голыми руками. Есть риск ранения острыми концами стружки. Никогда не используйте легковоспламеняющиеся растворители или другие очищающие средства, а также средства, выделяющие вредные испарения! Защищайте электрические компоненты (двигатель, кнопки, электроблок и прочее) от попадания влаги и смазки при чистке станка.

4. Ежедневно, после окончания работ удаляйте всю стружку со станка и очищайте все части станка и инструмент. Во избежание образования ржавчины, наносите машинное масло на все неокрашенные поверхности.

5. При обслуживании станка будьте аккуратны и не повредите важные сопрягаемые поверхности: направляющие, конусные отверстия, посадочную поверхность фланца шпинделя и другие.

6. При обнаружении любого повреждения или неисправности, станок должен быть остановлен и не запускаться до полного устранения поломки.

Замечание: ремонтные работы должны производиться только в сервисном

центре Поставщика, либо, при согласовании с Поставщиком, силами Пользователя. При этом, ремонт должен производить только квалифицированный персонал, имеющий соответствующие знание и опыт в механике и электрике.

НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Проблема	Возможная причина	Решение
Поверхность обработки очень грубая	Тупой инструмент Изгиб инструмента Быстрая подача Радиус вершины резца слишком малый	Заточить резец Зажать резец с меньшим свесом Уменьшить скорость подачи Увеличить радиус вершины
Конусность при обработке	Центры не совпадают (смещена задняя бабка) Верхние салазки повернуты (при подаче верхними салазками)	Отрегулировать заднюю бабку с осью шпинделя Отрегулировать верхние салазки
Станок вибрирует	Высокая скорость подачи Люфт в подшипниках шпинделя	Уменьшить скорость подачи Отрегулировать подшипник
Нагрев центра	Заготовка расширилась	Ослабить пиноль задней бабки
Быстрый износ вершины резца	Скорость резания слишком высока Поперечная подача слишком велика Недостаточное охлаждение	Уменьшите скорость резания Уменьшите поперечную подачу (для финишных операций должна быть не более 0,5мм) Добавьте СОЖ
Большой износ задней поверхности резца	Слишком малый задний угол Вершина резца не отрегулирована с линией центров	Увеличьте задний угол Выставьте корректно резец по высоте
Вершина резца ломается	Угол клина слишком мал (перегрев) Абразивное разрушение вследствие плохого охлаждения Чрезмерный люфт подшипников шпинделя (вибрация)	Увеличьте угол Обеспечьте корректное охлаждение Отрегулируйте подшипники шпинделя
Получение дефектной резьбы	Резец зажат неправильно или неправильно заточен Неправильный шаг Неправильный диаметр	Правильно установите резец или обеспечьте правильную заточку Установите правильный шаг Установите другую заготовку или проточите до нужного диаметра
Шпиндель не запускается	Нажата кнопка аварийной остановки	Разблокируйте кнопку