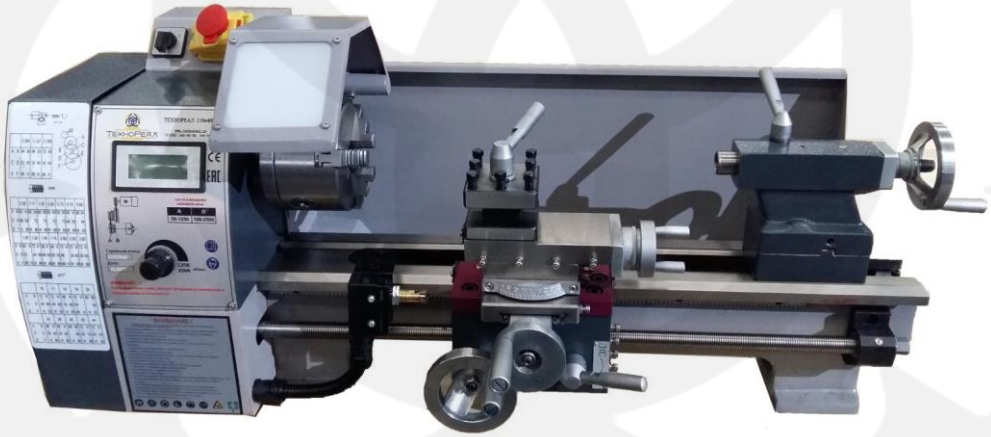
Инструкция по эксплуатации

ТЕХНОРЕАЛ 180Х300V
ТЕХНОРЕАЛ 210Х400V



Ознакомьтесь и запомните правила безопасности, работы и обслуживания станка перед началом проведения любых действий!

Информация, содержащаяся в настоящей инструкции, является ознакомительной и не считается частью какой-либо оферты или контракта/договора. Данные, использованные здесь, собраны как от специалистов завода-изготовителя, так и из других источников. Несмотря на то, что приведенная информация была собрана тщательным образом, инструкция не может служить абсолютным и исчерпывающим источником по всем частям и особенностям оборудования. Более того, постоянное совершенствование оборудования допускает отличия реально поставленного станка от описанного в инструкции. Тем не менее, настоящего описания достаточно для понимания возможностей оборудования и принципов его обслуживания.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Производитель предпринимает все усилия для того, чтобы оборудование соответствовало высоким стандартам качества и надежности. Гарантия в течение 12 месяцев с момента приобретения предоставляется на отсутствие механических дефектов. Замена/ремонт дефектных деталей или узлов осуществляется в сервис центре компании-поставщика станка.

Настоящая гарантия не распространяется на расходные и быстроизнашивающиеся детали/узлы, а также не действует в случаях:

- повреждения электрического/электронного оборудования,
- естественного износа деталей,
- недостаточного или некорректного обслуживания оборудования,
- ошибок в эксплуатации, превышения допустимых режимов обработки, использования не по назначению, неквалифицированного обслуживания/ремонта оборудования,
- внешнего воздействия (механического, электрического), нарушения правил эксплуатации, обслуживания, настройки, работы и ремонта.

Производитель и поставщик не несут никакой ответственности за возможные повреждения оборудования, травмы и смерть персонала, убытки и потери, возникшие при пользовании настоящим оборудованием.

Для того, чтобы воспользоваться гарантией, необходимо направить поврежденный узел или станок целиком поставщику на диагностику (оплату пересылки осуществляет Покупатель станка). Отправление должно сопровождаться рекламацией с объяснением и подтверждением факта и времени появления дефекта. Если диагностика Поставщика подтвердит гарантийный дефект, то дефект будет устранен ремонтом или заменой деталей/узлов или станка целиком (по решению Поставщика). Кроме того, Поставщик может предложить денежную компенсацию вместо ремонта, при согласии Покупателя. В случае, если случай будет признан не гарантийным, Покупатель обязан оплатить расходы по хранению и возврату направленных деталей/станка.

Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию и спецификацию станка в любое время в целях их улучшения.

Авторские права на настоящую инструкцию защищаются законом. Копирование и/или коммерческое использование инструкции может осуществляться только с согласия Производителя.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Внимательно прочитайте требования по безопасности перед любыми попытками настройки или работы на станке!

1. **Станок предназначен для использования только квалифицированным персоналом, имеющим опыт работы на таком оборудовании.** Если Ваших знаний и опыта недостаточно, не пользуйтесь станком до получения их.

2. **Все защитные ограждения должны быть исправными и установленными на своих местах.**

3. **Перед запуском станка, убедитесь, что ключи, неиспользуемый инструмент и заготовки, другие предметы убраны из станка.**

4. **При обслуживании, во избежание риска случайного запуска, отключайте питание станка отсоединением штекера.**

5. **Используйте станок только по назначению. Не превышайте допустимых режимов**.

6. **Используйте правильно подобранный и заточенный инструмент.** Не превышайте допустимые режимы для иснтрумента.

7. **Держите станок в чистоте. Смазывайте в соответствие инструкции. Режущий инструмент должен быть заточенным и чистым**. При замене приспособлений/оснастки/частей действуйте по инструкции.

8. **Всегда отключайте станок от питания при регулировках или обслуживании.**

9. **Следите за состоянием частей станка**. Проверяйте зазоры в подвижных частях, отсутствие поломок/трещин, крепление неподвижных частей и любые другие причины, которые могут повлиять на надежность и качество работы. В случае обнаружения дефектов, детали должны быть отремонтированы/отрегулированы или заменены.

10. **По завершении работы, отключайте питание станка.** Не оставляйте подключенный станок без контроля. Отходите от станка только после полной остановки движущихся частей.

11. **Рабочее место должно быть в чистоте.**
.

12. **Не используйте станок в опасной среде: с пыльным или влажным воздухом, под дождем или в присутствии взрывоопасных газов/смесей.**
Рабочее место должно быть хорошо освещено.

13. **Посторонние люди должны быть на безопасном расстоянии от станка.**

14. **Установить защиту от детей.** Установите мастер-ключ на питание станка.

15. **Используйте подходящую одежду.** Не надевайте свисающую одежду, перчатки, галстук, кольца, браслеты и другие украшения - риск получения травм и смерти. Используйте нескользящую обувь. Длинные волосы укладывайте под головной убор.

16. **Используйте защитные очки.** Обычные очки не обеспечивают безопасность!

17. **Не применяйте излишнюю силу при работе на станке.** Всегда контролируйте свое положение.

18. **Не подносите руки и другие части тела в рабочую зону при работе станка.**

19. **Не производите никаких настроек на работающем станке.**

20. **Выполняйте требования всех табличек.**

21. **Настоящая инструкция служит только для понимания особенностей конкретного станка.** Она не является обучающим пособием по работе и обслуживанию станков, технологии или резанию.

22. **Несоблюдение настоящих требований может привести к серьезным травмам.**

23. Вдыхание пыли от обработки некоторых материалов может привести к риску возникновения рака, наследственных заболеваний или дефектов у будущих детей. Изучайте состав заготовок. Используйте респиратор для улавливания микрочастиц. Работайте в хорошо проветриваемом помещении.

ТЕХНОРЕАЛ

СПЕЦИФИКАЦИЯ:

	ТЕХНОРЕАЛ180V/210V
Возможности:	
Диаметр обработки над станиной, мм	180 / 210
Диаметр обработки над суппортом, мм	110
РМЦ (межцентровое расстояние), мм	300 / 400
Ширина станины, мм	100
Передняя бабка:	
Диаметр сквозного отверстия в шпинделе, мм	21
Конус в шпинделе	МТ3
Регулировка скорости	плавная
Скорость вращения шпинделя, об/мин	50-1250, 100-2500
Подачи и резьбы:	
Число шагов метрической резьбы	10
Диапазон шагов метрической резьбы, мм	0.5~3
Число шагов дюймовой резьбы	8
Диапазон шагов дюймовой резьбы, шагов на дюйм (TPI)	8~44
Диапазон подач станка, мм/об	0.1~0.20
Суппорт и резцедержатель:	
Тип резцедержателя	4х-позиционный
Ход верхних салазок, мм	55
Ход поперечных салазок, мм	75
Ход суппорта, мм	276
Задняя бабка:	
Ход пиноли	60
Конус пиноли	КМ2
Мощность и габариты:	
Мощность двигателя и подключение станка	600Вт, 220В/ 50Гц
Габариты:	
Длина, мм	740 / 840
Ширина, мм	390
Высота, мм	370 / 400
Вес, кг	60 / 76

Спецификация в инструкции приводится в качестве общей информации и не является обязательным признаком станка. Производитель оставляет за собой право по своему усмотрению и в любое время вносить изменения в конструкцию, дизайн, характеристики, станка а также в комплект поставки без какого-либо уведомления.

СОДЕРЖАНИЕ

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ПАРАМЕТРЫ
СОДЕРЖАНИЕ
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ
РАСПАКОВКА И РАСКОНСЕРВАЦИЯ
УСТАНОВКА
ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ
ОПЕРАЦИИ
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
РЕГУЛИРОВКИ
СМАЗЫВАНИЕ
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА
ОБСЛУЖИВАНИЕ
ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ

ТЕХНОРЕАЛ

⚠ ВНИМАНИЕ!

Внимательно ознакомьтесь с инструкцией перед любыми действиями со станком! Несоблюдение требований и рекомендаций может привести к получению увечий!

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1 Станок в сборе
1 Инструкция
1 Ящик с инструментом



Состав ящика с инструментом

1 Упорный центр КМ3
2 Упорный центр КМ2
3 Комплект обратных кулачков

1 Крестовая отвертка
1 Шлицевая отвертка
1 Ключ токарного патрона
5 Комплект шестигранных ключей
3 Комплект рожковых ключей
1 Сменные шестерни 30Т,33Т,35Т,40Т,50Т,52Т,60Т,90Т

ТехноРеал

РАСПАКОВКА И РАСКОНСЕРВАЦИЯ

1. Откройте фанерный ящик, уберите крышку и стенки ящика.
2. Проверьте комплект поставки.
3. Открутите два болта, крепящих станок к деревянному поддону.
4. Выберите место для установки станка. Оно должно быть сухим, чистым, хорошо освещенным, с возможностью обслуживания станка со всех сторон.
5. С помощью подходящего подъемного механизма аккуратно поднимите станок. **Не поднимайте станок за шпиндель**. Перед перемещением станка на его место, убедитесь, что он надежно и сбалансировано удерживается подъемным механизмом.
6. Во избежание изгиба и скручивания станины, установочная поверхность подставки/тумбы должна быть абсолютно плоской и выставленной по уровню. Притяните станок к подставке/столешнице. Подставка/тумба должна быть устойчивая и надежно закреплена.
7. Очистите все поверхности, покрытые консервантом. Используйте мягкие средства, как керосин, диз.топливо и т.п. Не используйте растворители краски или бензин, это может повредить окрашенные поверхности. Нанесите на все очищенные поверхности тонкий слой машинного масла типа 20.
8. Снимите крышку гитары. Очистите шестерни от консерванта и нанесите на них густую не разбрызгивающуюся смазку.

ЧЕРТЕЖ УСТАНОВОЧНЫЙ

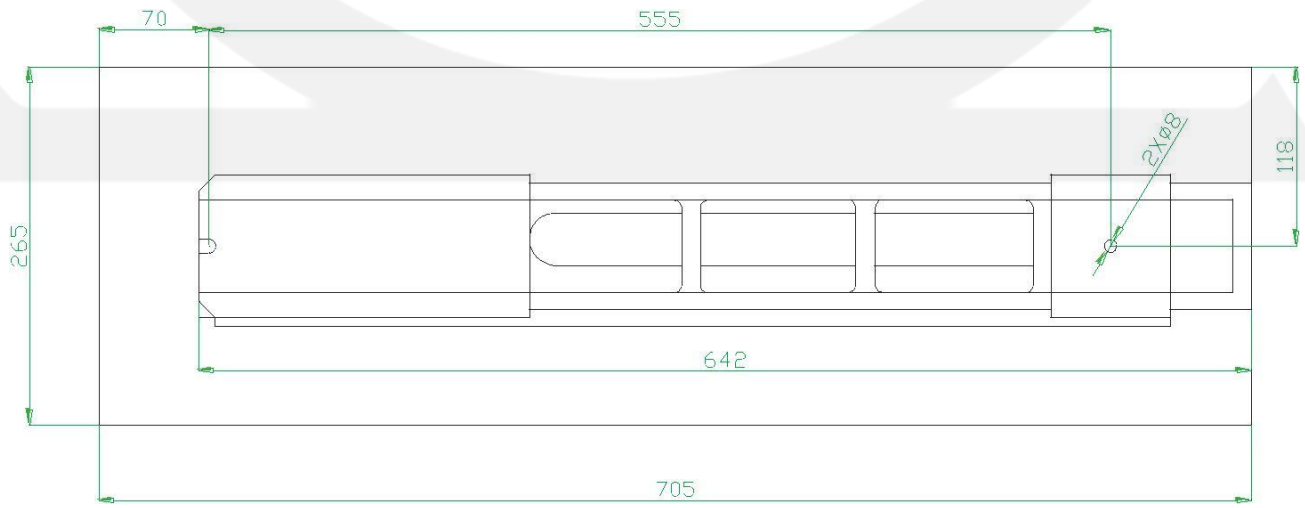


Рис. 2

ОПИСАНИЕ

Станина (Рис. 3)

Станина станка сделана из высококачественного чугуна. Жесткость и пониженная вибрация достигаются комбинацией высоких боковин и поперечными перемычками. На станину устанавливаются: передняя бабка с приводом шпинделя, двигатель и опоры винта подачи. По двум V-образным шлифованным и упрочненным направляющим станины перемещаются суппорт и задняя бабка.

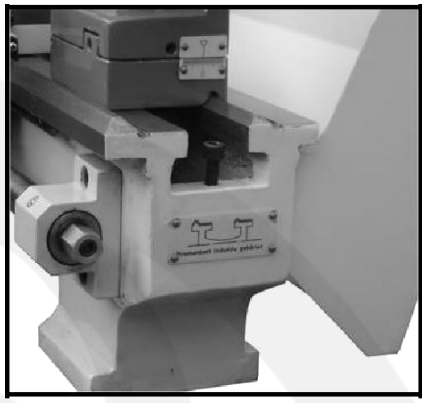


Рис. 3

Передняя бабка (Рис. 4)

Передняя бабка сделана из высококачественного чугуна, для обеспечения необходимой жесткости. Крепится четырьмя винтами к станине. В передней бабке установлен шпиндель на двух прецизионных конических роликовых (радиально-упорных) подшипниках. Кроме того, на передней бабке установлен привод шпинделя и ходового винта, а также панель управления. На шпинделе закрепляется 3х-кулачковый патрон или другая, удерживающая заготовку/инструмент, оснастка.



Рис. 4

Суппорт (Рис. 5)

Суппорт также сделан из высококачественного чугуна. Направляющие - отшлифованы и точно прилегают к V-образным направляющим станины. Нижние скользящие прижимы могут быть отрегулированы. Поперечные салазки перемещаются по направляющим "ласточкин хвост". Зазор в них регулируется прижимной планкой.

На маховике поперечной подачи есть лимб с градуировкой для точной установки салазок.

4х-позиционный резцедержатель установлен на верхних поворотных салазках.

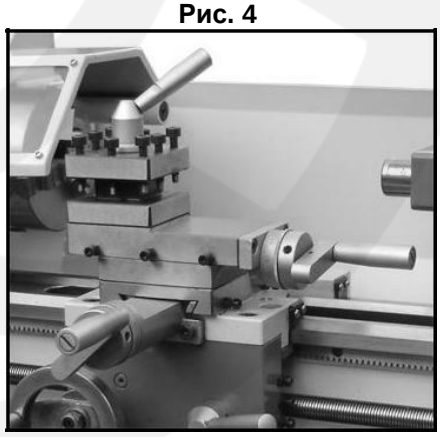


Рис. 5

Фартук (Рис. 6)

Фартук закреплен на суппорте. Он приводится в движение либо зажимом разрезной маточной гайки на ходовой винт, либо вручную маховиком подачи через шестерню и рейку, закрепленную на станине. Разрезная маточная гайка может быть отрегулирована.

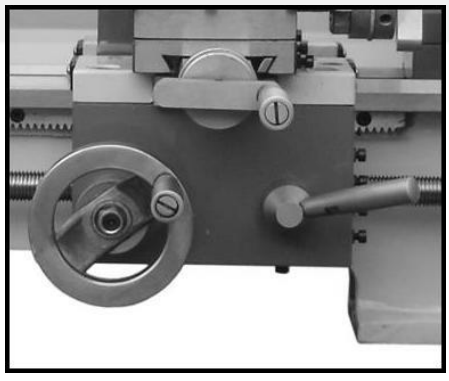


Рис. 6

ТехноРеал

Ходовой винт

Ходовой винт (A, Рис.7) установлен на станине и соединяется с гитарой передней бабки. Ходовой винт имеет две опоры с подшипниками. Шестигранная гайка (B, Рис.7) со стороны правой опоры позволяет выбирать осевой люфт винта.

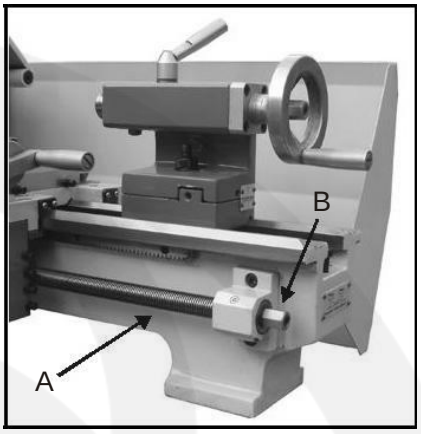


Рис. 7

Задняя бабка (Рис. 8)

Задняя бабка, изготовленная из высокопрочного чугуна, перемещается по V-образной и плоской направляющим станины и может быть зафиксирована в любом положении. Пиноль задней бабки имеет конус Морзе 2 и разметку по длине. Пиноль может быть зафиксирована в любом положении. Привод пиноли - от маховика с задней стороны бабки. Маховик оснащен лимбом с разметкой.

ПРИМЕЧАНИЕ:
В станине станка установлен винт (C, Рис. 8) для предотвращения выпадения задней бабки. Для снятия задней бабки, винт необходимо выкрутить.

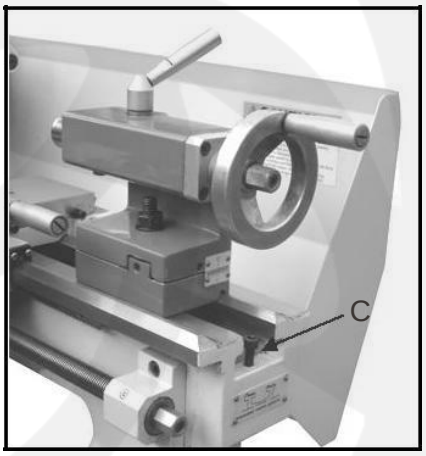


Рис. 8

УПРАВЛЕНИЕ

1. Совмещенный с аварийной кнопкой выключатель ON/OFF (D, Рис. 9)

Станок включается и выключается ON/OFF кнопкой. Нажмите на красную кнопку-грибок для отключения питания станка. Для повторного включения, нажмите на секретную кнопку, поднимите крышку с кнопкой-грибком, и нажмите на зеленую кнопку ON.

2. Прямое/обратно вращение (E, Рис. 9)

После включения станка, переключите в положение “F” для прямого вращения шпинеделя (forward). Для включения обратного вращения, переключите в положение “R” (reverse). “0” - холостое вращение шпинделя.

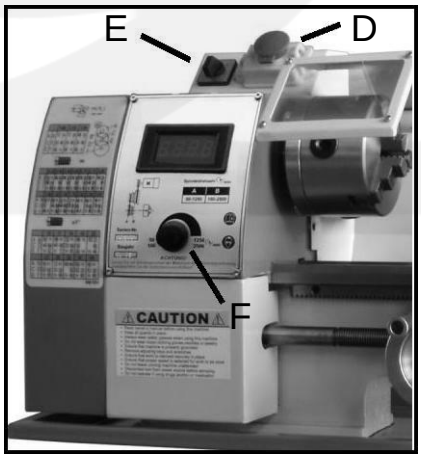


Рис. 9

3. Регулировка скорости вращения (F, Рис. 9)

Вращайте по часовой стрелки для увеличения частоты вращения, и против часовой стрелки - для уменьшения. Диапазон регулировки зависит от диаметра ручья шкива, в который установлен приводной ремень.

4. Блокировка суппорта

Затяните винт (A, Рис.10) для блокировки суппорта. Ослабьте винт для разблокировки.

Внимание: блокирующий винт должен быть ослаблен перед включением автоподачи или нарезании резьбы! В противном случае возможны повреждения частей станка.

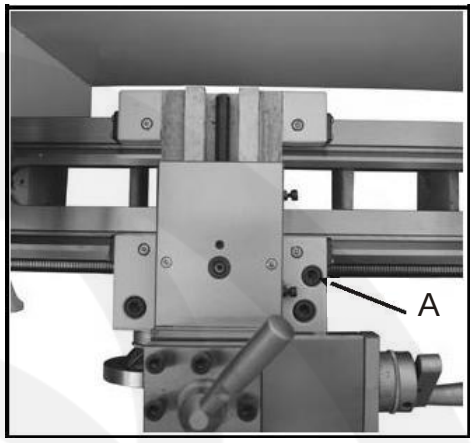


Рис. 10

5. Маховик продольной подачи (B, Рис. 11)

При разомкнутой маточной гайке вращайте маховик по часовой стрелке для перемещения суппорта к задней бабке, и по часовой стрелке для перемещения к шпинделю.

6. Маховик поперечной подачи (C, Рис. 11)

Вращайте по часовой стрелке для перемещения вперед (от оператора).

7. Ручка активации маточной гайки (D, Рис. 11)

Переведите вниз для замыкания маточной гайки. Для легкого замыкание, его необходимо производить или при вращающимся винте или при вращении маховика продольной подачи.

8. Маховик верхних салазок (E, Рис. 11)

9. Ручка фиксации резцедержателя (F, Рис. 11)

Поворачивайте резцедержатель только при ослабленной ручке фиксации.

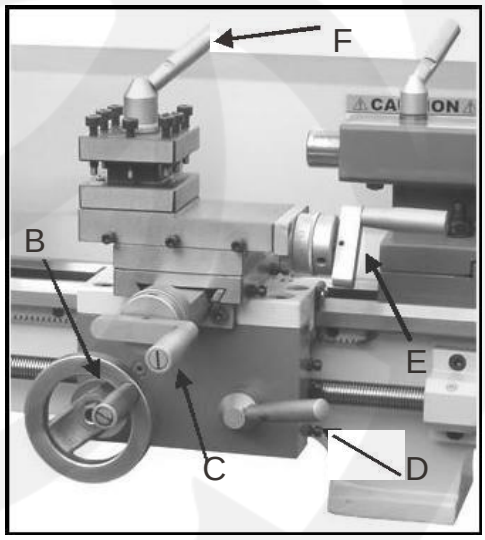


Рис. 11

10. Гайка фиксации задней бабки (G, Рис. 12)

Затяните для фиксации задней бабки.
Примечание: на некоторых станках зажим задней бабки может осуществляться эксцентриком с рычагом, расположенным за задней бабкой.

11. Ручка фиксации пиноли (H, Рис. 12)

Затяните для фиксации пиноли.

12. Маховик перемещения пиноли (I, Рис. 12)

Вращение обеспечивает продольную подачу пиноли.

13. Смещение задней бабки (J, Рис. 12)

Три винта используются для смещения задней бабки при точении конусов. Ослабьте фиксирующий винт; ослабьте один из боковых винтов и затягивайте противоположный до достижения нужного положения; затяните фиксирующий винт.

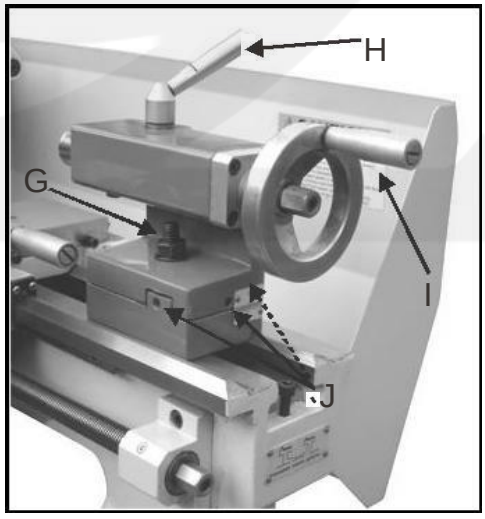


Рис. 12

ОПЕРАЦИИ

Замена патрона

Фланец шпинделя имеет цилиндрический поясок для посадки патрона. Выкрутите три гайки и шпильки (винта) (A, Рис.13) чтобы снять патрон с фланца шпинделя. Установить новый патрон и закрепите аналогичным образом теми же шпильками и гайками.

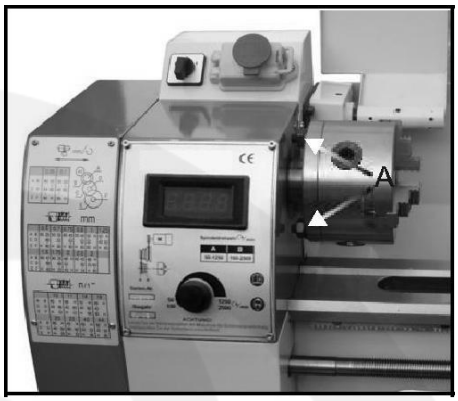


Рис. 13

Установка резца

Зажмите резец в резцедержателе.

Резец должен быть зажат надежно. Усилия от резания достаточно велики. Чтобы резец не отгибался под их воздействием, его выступание из резцедержателя должно быть минимальным и не более 10мм.

Резание будет корректным, когда режущая кромка резца будет на одной высоте с линией центров. Проверить высоту кромки резца можно с помощью центра в задней бабке (Рис. 14). Для корректировки высоты используйте стальные подкладки.

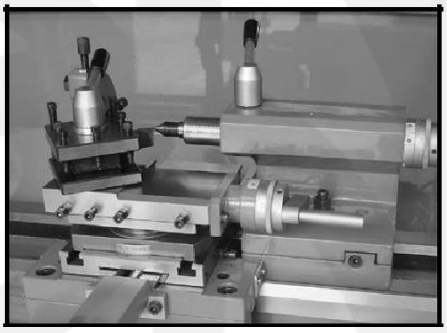


Рис. 14

Изменение скорости

1. Открутите две гайки (B, Рис.15) и снимите крышку гитары.

2. Установите ремень (C, Рис.16) в нужный ручей.

3. Отрегулируйте натяжение и закройте крышку.

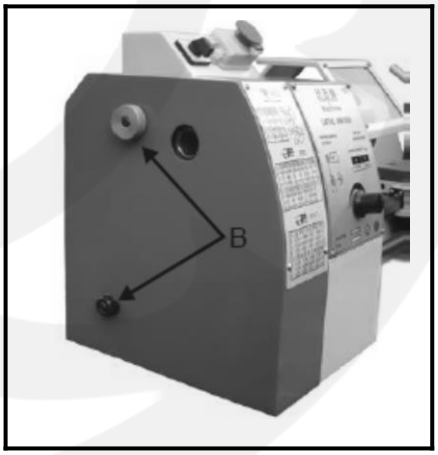
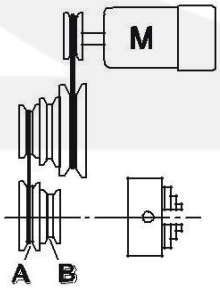


Рис. 15



SPINDLE SPEED ⟳/min

A	B
50-1250	100-2500

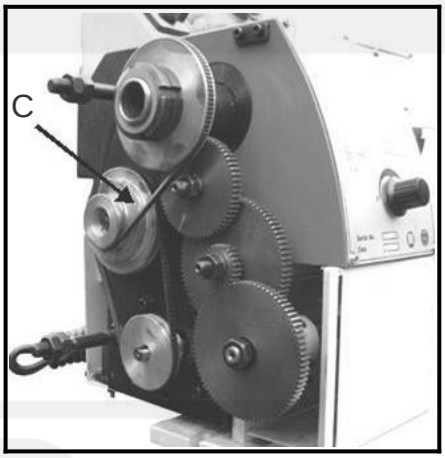


Рис. 16

Ручное точение

Фартук поперечные и верхние салазки имеют маховики с лимбами для ручного точения. (Рис.17)

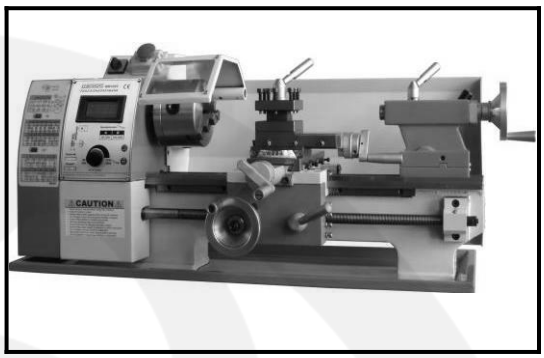


Рис. 17

Продольное точение с автоподачей

По таблице (A, Рис.18) на крышке гитары выберите и установите необходимую подачу или шаг резьбы. Используйте дополнительные шестерни из ЗИП, если установленных на станке недостаточно.



Рис. 18

Замена шестерней

1. Отключите станок от электропитания.
2. Открутите две гайки и снимите крышку гитары.
3. Ослабьте фиксирующий винт (B, Рис.19) кронштейна.
4. Поверните кронштейн (C, Рис.19) вправо.
5. Открутите гайку (D, Рис.29) ходового винта или гайку (E, Рис.19) от болта кронштейна для замены наружных шестерней.
6. Установите пары шестерней в соответствие таблице подач и резьб (Рис.20) и зафиксируйте шестерни на кронштейне снова.
7. Поверните кронштейн влево до зацепления шестерней.
8. Отрегулируйте зазор в зацеплении при помощи листа бумаги, вставляемого в зубчатое соединение.
9. Зафиксируйте кронштейн винтом.
10. Установите крышку гитары, закрепите ее гайками и подключите станок к питанию.

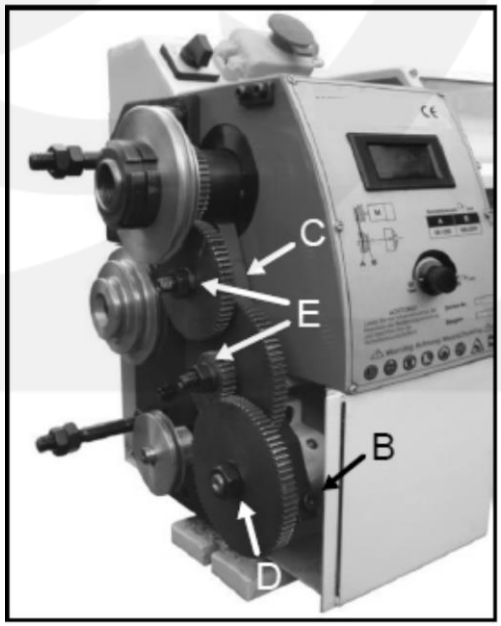
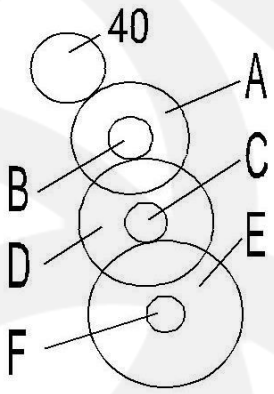


Рис. 19

ТехноРеал

ТАБЛИЦА ПОДАЧ И РЕЗЬБ

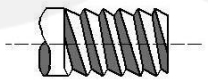




		0.089	0.147	0.198
A	B	84 30	80 33	72 40
C	D	20 80	30 84	30 84
E	F	80 H	80 H	80 H



	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80
A B	60 H	60 24	80 30	50 30	50 35	80 H	80 24
C D	80 24	72	72	72	72	40 30	84
E F	H 80	H 80	H 60	H 80	H 80	H 80	H 30
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
A B	60 H	72 H	66 H	84 H	72 H	72 H	72 H
C D	52	40 50	40 60	20 35	66	24 60	20 60
E F	80 H	H 80	H 80	H 80	40 H	H 80	H 80



		10	11	14	19	20
A	B	72 H	72 H	66 H	72 H	80 66
C	D	40 66	40 60	33 60	50	50
E	F	H 52	H 52	H 80	60 H	H 52
		22	28	38	40	44
A	B	66 H	80 H	60 40	72 H	72 H
C	D	52 60	33 30	66	52 33	52 30
E	F	H 80	H 80	H 80	H 80	H 80

Рис. 20

ТЕХНОРЕАЛ

Прямое точение (Рис. 21)

При прямом точении резец движется параллельно оси вращения заготовки. Подача может быть как автоматической, так и ручной: маховиками фартука или верхних салазок. Величина съема устанавливается поперечной подачей.

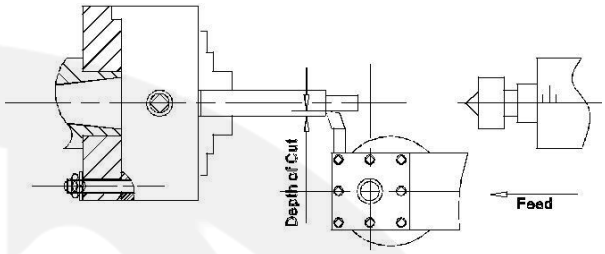


Рис. 21

Торцевое точение/ подрезка (Рис. 22)

При подрезке торца резец движется перпендикулярно оси вращения заготовки. Подача осуществляется вручную маховиком поперечных салазок. Величина съема устанавливается либо подачей верхних салазок, либо подачей суппорта.

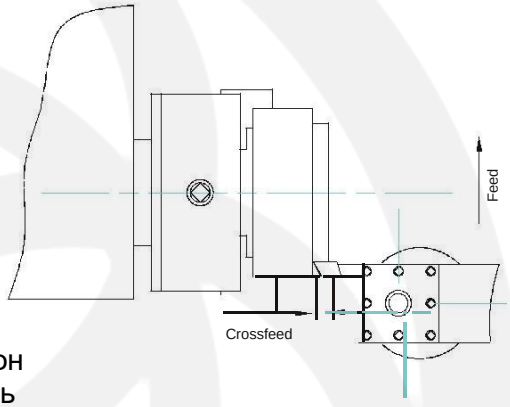
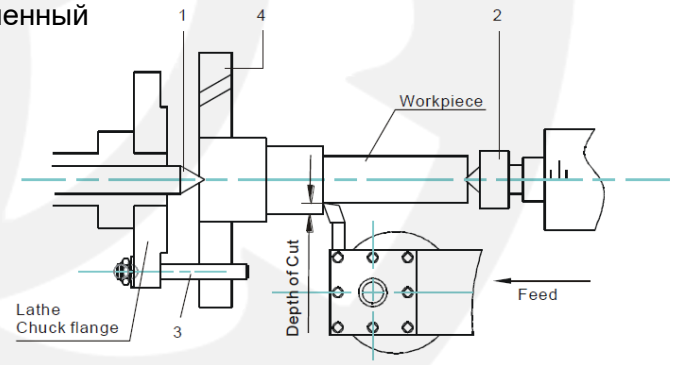


Рис. 22

Точение в центрах (Рис. 23)
Для точения в центрах необходимо снять токарный патрон со шпинделя и установить упорный центр КМ3, а в пиноль задней бабки установить вращающийся центр КМ2.
Установите между центров заготовку с хомутиком.
Для привода заготовки используйте поводок, закрепленный в планшайбе или на фланце шпинделя.



1.Упорный центр 2.Вращающийся центр
3.Поводок 4.Хомутик

Рис. 23

Замечание: если используете в задней бабке жесткий упорный центр, то необходимо наносить на его вершину масло во избежание перегрева от трения.

Точение конусов с использованием задней бабки

Точить конусные поверхности можно смещая заднюю бабку. Угол будет зависеть от величины смещение, а также от длины заготовки.
Ослабьте гайку (A, Рис.24). Ослабьте винт (B, Рис.24). Выкручивая передний регулировочный винт (C, Рис.24) одновременно закручивайте задний (D, Рис.24) пока не добьетесь нужного положения. Используйте вспомогательную шкалу (E, Рис.24). Затяните винт (B, Рис,24), а затем также и оба регулировочных винта. Затяните гайку (A, Рис.24). Заготовка должна точиться в центрах и приводится во вращение поводком.

После окончания работы по точению конусов, заднюю бабку необходимо выставить снова по оси шпинделя. (E, Рис.24)

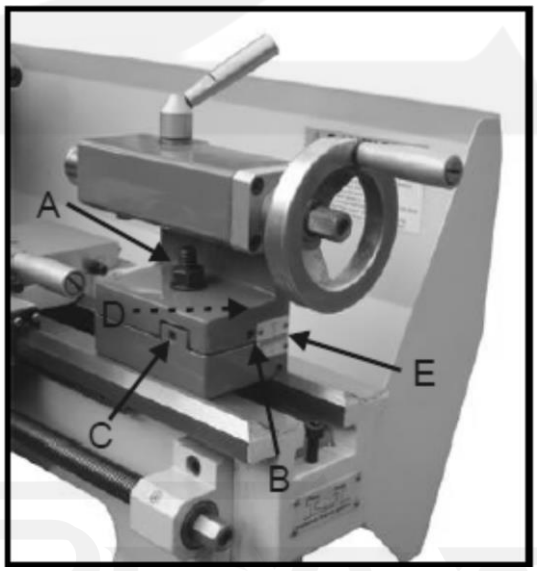


Рис. 24

ТЕХНОРЕАЛ

Нарезание резьбы

Настройте гитару шестерен на нужный шаг резьбы по таблице на Рис. 20. Включите станок и активируйте маточную гайку. Когда резец коснется заготовки, он начнет нарезать первый проход резьбы. Когда резец дойдет до места окончания резьбы, остановите станок кнопкой стоп с одновременным отводом резца от заготовки поперечной подачей. Не размыкайте маточную гайку. Включите реверс вращения шпинделя и дождитесь, когда суппорт вернется в начальное положение. Повторяйте эти шаги понемногу углубляя резец в заготовку поперечной подачей, пока не добьетесь результата.

ЗАМЕЧАНИЕ

Пример: Наружная резьба

- Диаметр заготовки должен соответствовать диаметру резьбы.
- Сделайте фаску на заготовке в начале резьбы и проточку для выхода резьбы в ее конце.
- Скорость вращения должна быть минимальной.
- Шестерни должны быть установлены в соответствие таблице для нужного шага резьбы.
- Профиль режущей части должен полностью соответствовать типу резьбы, режущая кромка должна находится строго на линии центров, а сам резец должен быть установлен точно перпендикулярно оси вращения.
- Резьба нарезается в несколько проходов. В конце каждого прохода резец отводится от заготовки, а затем, перед новым проходом, подается поперечной подачей на глубину следующего съема.
- Резец постоянно должен быть связан с ходовым винтом посредством замкнутой маточной гайки. Возврат в начальное положение производится при отведенном резце обратным вращением шпинделя.
- Остановите станок и подайте поперечные салазки на величину следующего съема.
- Перед каждым следующим проходом смещайте верхние салазки попеременно вправо/влево на 0,2...0,3мм для легкого получения резьбы. В этом случае каждый проход будет нарезаться только одна сторона профиля резьбы. Повторяйте так до достижения полной глубины резьбы; последний проход сделайте без смещения.

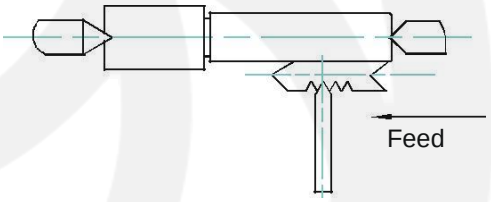


Рис. 25

3х-кулачковый самоцентрирующийся патрон

В этом универсальном патроне могут зажиматься заготовки в сечении: круглые, треугольные, шестиугольные, двенадцатиугольные (Рис.26)

Важно: новые токарные патроны имеют очень тугой ход кулачков. Это обусловлено требованиями к точности и сроку службы. В процессе эксплуатации, после многократного сжатия и разжатия кулачков, их ход становится легче и плавней.

Замечание:
Штатный 3х-кулачковый патрон установлен на заводе в лучшее по биению положение, отмеченное двумя метками "0" на патроне и фланце шпинделя (А, Рис.26). При установке других патронов, выбирайте одно из трех положений с минимальным биением.

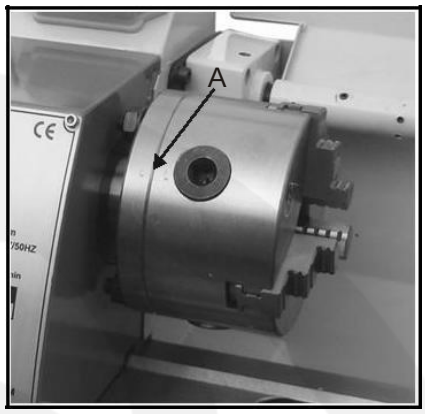


Рис. 26

Со станком поставляются два комплекта кулачков: прямые и обратные. Каждый кулачок имеет свой номер от 1 до 3. Соответствующие номера проставлены и в пазах патрона. Не перепутайте при установке. При установке кулачков, они заводятся в улитку по очереди 1-2-3, а при снятии кулачков, высвобождаются в обратном порядке 3-2-1. После установки кулачков, сведите их вместе и проверьте правильность установки.

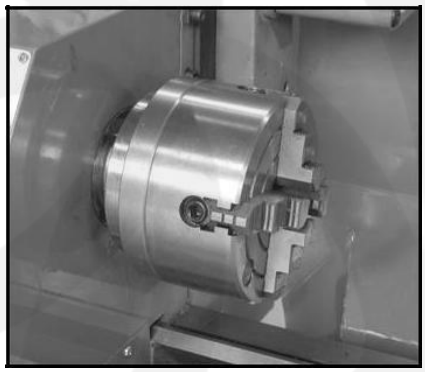


Рис. 27

Токарная оснастка (дополнительная)

4х-кулачковый патрон с независимым перемещением

Это специальный патрон с независимым перемещением каждого из 4х кулачков. Он позволяет зажимать квадратные, прямоугольные, несимметричные в сечении заготовки. Кроме того, в таком патроне можно идеально сцентровать цилиндрическую заготовку или установить ее с эксцентриситетом (Рис.27).

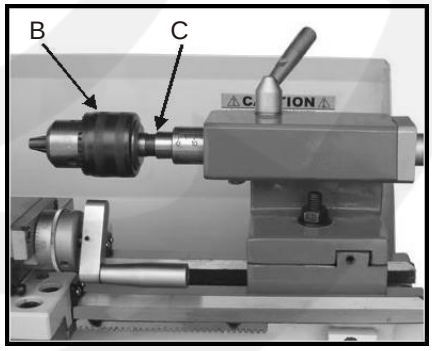


Рис. 28

Сверлильный патрон и оправка к нему

Патрон используется для зажатия центровочных и других сверл в задней бабке (В, Рис.28). Конус оправки для пиноли - Морзе 2 (С, Рис.28).

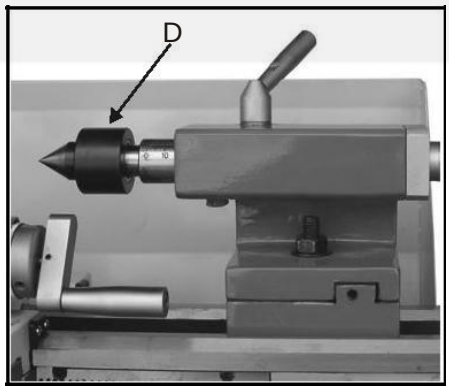


Рис. 29

Вращающийся центр

Центр на подшипниках настоятельно рекомендуется использовать при скоростях вращения от 600 об/мин (Рис.29)

ТехноРеал

Неподвижный люнет

Используется как поддержка второго конца заготовки вместо поджима центром задней бабки. Для многих операций поджим задней бабкой невозможен, например, при обработке торцов тонких заготовок и в других случаях. Также в некоторых случаях задняя бабка должна быть снята со станины, либо заготовка очень длинная и провисает без люнета. Неподвижный люнет устанавливается на станину и поджимается снизу фиксирующей плитой. Вершины кулачков должны постоянно смазываться во избежание быстрого износа. (Рис.30)

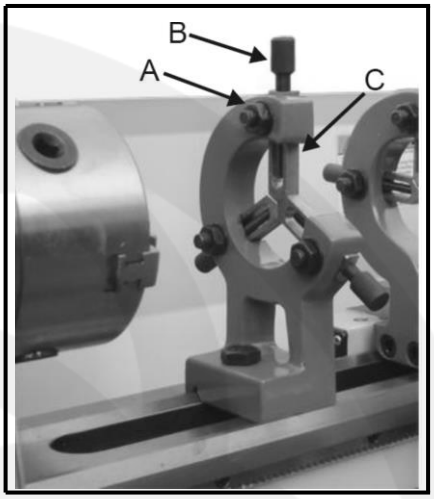


Рис. 30

Установка неподвижного люнета

1. Ослабьте гайку. (A, Рис.30)
2. Ослабьте винт (B, Рис.30) и выдвиньте кулачок (C, Рис.30) так, чтобы заготовка помещалась между кулачков люнета. Установите люнет в нужное положение.
3. Закрутите регулировочные винты так, чтобы кулачки прикасались к заготовке, но не зажимали ее. Затяните гайки (A, Рис.30). Смажьте вершины кулачков и заготовку.
4. В процессе использования, кулачки изнашиваются. Если отрегулировать возможности нет, то их можно перепрофилировать.

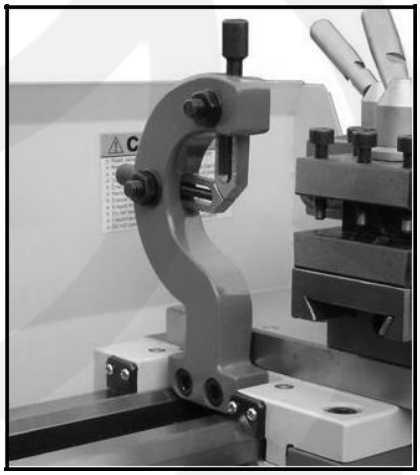


Рис. 31

Подвижный люнет

Подвижный люнет устанавливается на суппорте и перемещается вместе с резцом. У него только два кулачка. Место третьего кулачка занимает резец. Такой люнет используется с длинными тонкими заготовками, что предотвращает отгибание от действия сил резания (Рис.31)
Установите кулачки до касания заготовки, но не давя на нее. Перед работой смажьте вершины кулачков.

ТЕХНОРЕАЛ

РЕГУЛИРОВКИ

В процессе эксплуатации может потребовать регулировка появляющихся люфтов

Подшипники шпинделя

Подшипники отрегулированы на заводе. При появлении люфта, есть возможность регулировки.

Затяните гайку (A, Рис.32) конце шпинделя, ослабьте наружную гайку (B, Рис.32). Отрегулируйте гайку (A, Рис.32) до выборки люфта. При этом шпиндель должен вращаться свободно. Затяните гайку (A, Рис.32) снова, законтрите наружной гайкой (B, Рис.32).

Внимание: излишний натяг или преднагрузка подшипников приведет их преждевременному износу.

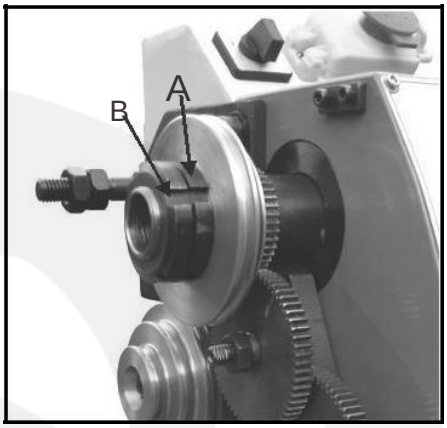


Рис. 32

Регулировка поперечных салазок

Зазор выбирается прижимной планкой (C, Рис.33) и винтами (D, Рис.33), имеющими контргайки (E, Рис.33). Ослабьте контргайки и подтягивайте винты, пока салазки не будут ходить плавно, но без люфта. Затяните контргайки.

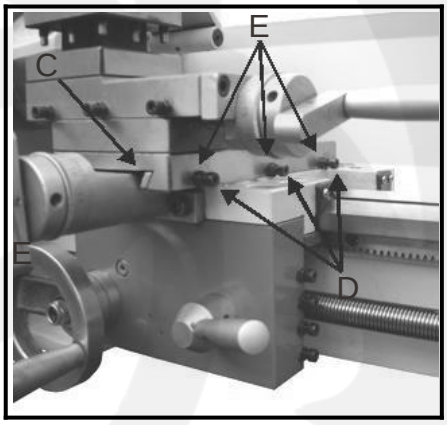


Рис. 33

Регулировка верхних салазок

Зазор выбирается прижимной планкой (F, Рис.34) и винтами (G, Рис.34) с контргайками (H, Рис.34). Ослабьте контргайки и регулируйте винты, пока салазки не будут ходить плавно, но без люфта. Затяните контргайки.

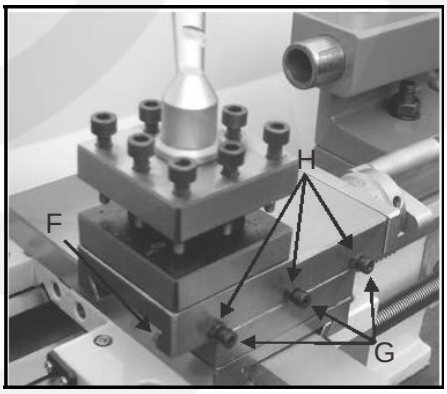


Рис. 34

Регулировка маточной гайки

Замыкание полугайки может быть отрегулировано винтами (I, Рис.35) с контргайками (J, Рис.35) на правой стороне фартука. Ослабьте гайки и регулируйте винты, пока половины гайки не начнут перемещаться плавно, но без люфта. Затяните контргайки.

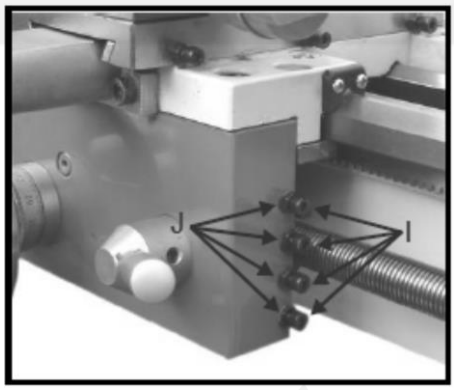


Рис. 35

ТехноРеал

СМАЗКА

⚠ ВНИМАНИЕ

Смазка должна регулярно дополняться в соответствующие места!

Несоблюдение этих требования может привести к серьезному повреждению станка!

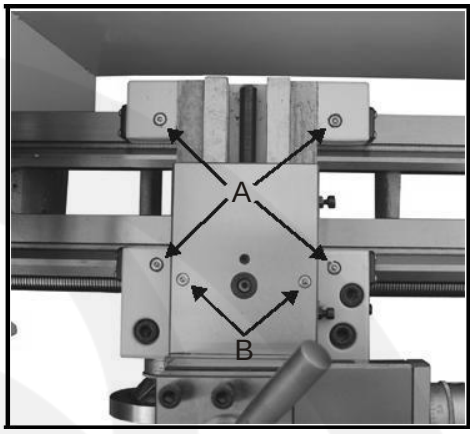


Рис. 36

Замечание:
Наносите немного смазки на направляющие перед началом работы. Смажьте немного шестерни и ходовой винт литиевой густой смазкой.

1. Суппорт

Точки для добавления смазки типа 20W из масленки (A, Рис. 36) каждый день.

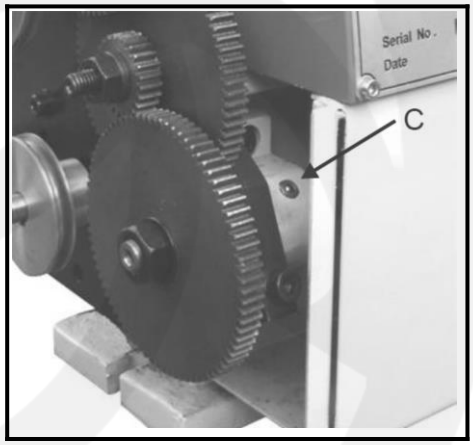


Рис. 37

2. Поперечные салазки

Смазывайте ежедневно смазкой типа 20W (B,Рис.36).

3. Опоры ходового винта

Смазывайте ежедневно смазкой типа 20W левую (C Рис. 37) и правую опору (D, Рис.38) через пресс-масленки.

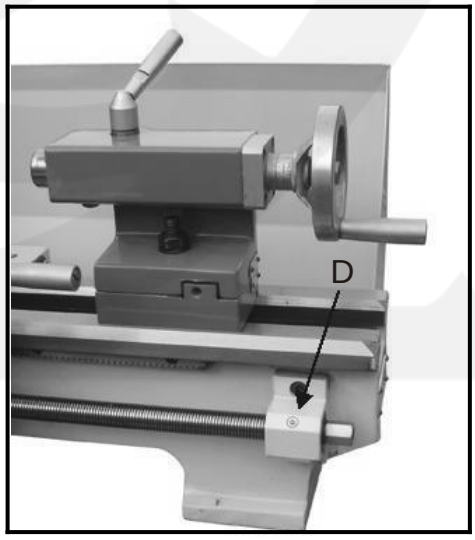


Рис. 38

ТехноРеал

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

⚠ ВНИМАНИЕ!

Подключение и обслуживание электрических/электронных компонентов должен проводить только опытный электрик/электронщик, имеющий соответствующую квалификацию! Несоблюдение может привести к травмам и порче оборудования!

Станки 180/210V оснащаются 600Вт, 220В двигателями. Электросеть должна соответствовать этим параметрам. Схема подключения (Рис.39). Убедитесь, чтобы станок был надежно заземлен!

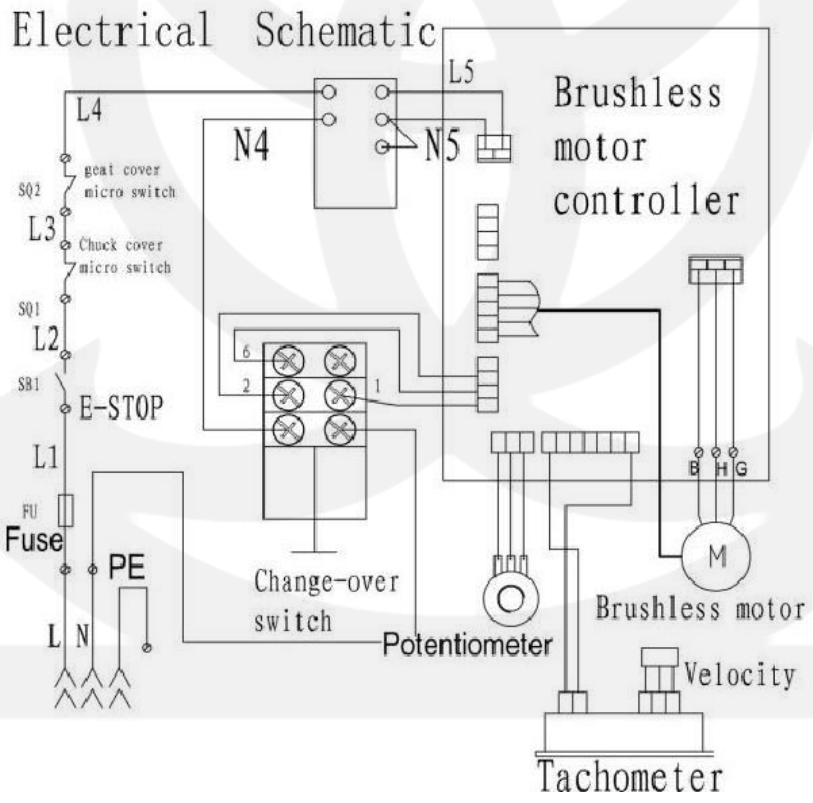


Рис. 39

ТЕХНОРЕАЛ

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Следите за состоянием станка и своевременно обслуживайте его. Это продлит срок его эксплуатации и сохранит показатели точности.

1. Для сохранения точности и функциональности станка принципиально важно аккуратно обращаться с ним, содержать в чистоте, регулярно смазывать. Только при надлежащем обслуживании Вы можете быть уверенными, что станок сохранит свою функциональность долгое время.

ЗАМЕЧАНИЕ:

Отсоединяйте штекер электропитания всегда, когда проводите очистку, обслуживание или ремонт станка!

Масло, СОЖ, чистящие средства могут загрязнять окружающую среду и не должны утилизироваться, как обычный бытовой мусор. Кроме того, многие такие средства, а также пропитанная ими ветошь - легковоспламеняющиеся. Собирайте такие отходы в специальную тару и утилизируйте в соответствие законодательству Вашей страны/региона!

2. Смазывайте все направляющие перед каждым использованием станка. На шестерни гитары и ходовой винт необходимо наносить немного консистентной смазки.

3. В процессе работы, необходимо очищать направляющие от падающей стружки. Внимательно следите, чтобы стружка не попадала между направляющими станины и суппорта. Для предотвращения попадания стружки между направляющими, станок оснащен войлочными скребками, которые также должны часто очищаться от стружки.

ЗАМЕЧАНИЕ:

Не собирайте стружку голыми руками - Вы можете пораниться об острые края стружки. Никогда не используйте легковоспламеняющиеся либо выделяющие вредные испарения чистящие средства! Защищайте электрические/электронные компоненты (двигатель, кнопки, переключатели и т.п.) от влажности при очистке.

4. После окончания ежедневной работы, уберите всю стружку со станка, и нанесите немного масла на все неокрашенные поверхности - это предотвратит их от ржавения.

5. В целях сохранения показателей точности станка, аккуратно обращайтесь определяющими поверхностями: конусами передней и задней бабок, плоскостью и пояском фланца шпинделя, направляющими станины и салазок. Не допускайте их механического повреждения и преждевременного износа от неправильной эксплуатации.

6. Если обнаружено какое-либо повреждение, необходимо немедленно выполнить соответствующее обслуживание или ремонт станка.

ЗАМЕЧАНИЕ:

Ремонт должен производить только опытный мастер, имеющий соответствующие знания по механике и электрике.

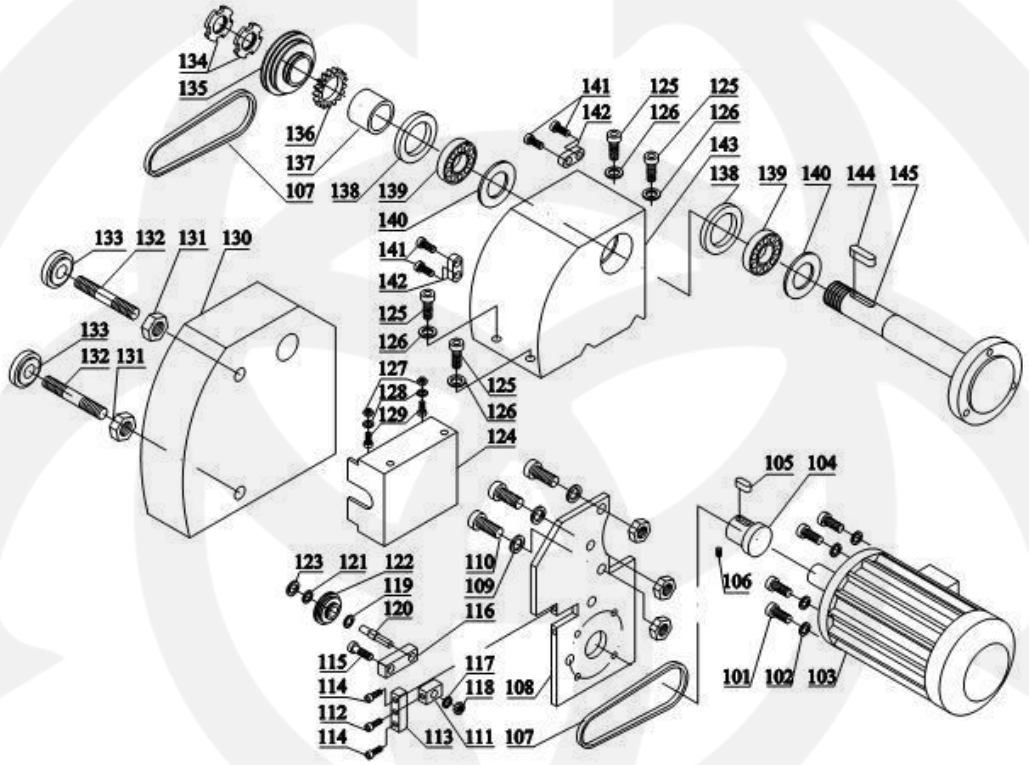
НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Проблема	Возможная причина	Решение
Получаемая поверхность слишком грубая	Затупился инструмент Резец пружинит/отгибается Слишком большая подача Радиус при вершине резца - мал	Заточите резец Зажмите резец с меньшим свесом Уменьшите подачу Увеличьте радиус при вершине
Конусность детали	Центры передней и задней бабки не соосны (з.б. смещена) Верхние салазки не выставлены параллельно	Отрегулируйте заднюю бабку в соосное с передней положение Отрегулируйте верхние салазки
Станок вибрирует	Большая подача Люфт в подшипниках шпинделя	Уменьшите подачу Отрегулируйте подшипники
Нагрев заднего центра	Заготовка расширилась от нагрева	Ослабьте поджим заднего центра
Режущая кромка быстро тупится	Скорость резания слишком велика Съем слишком большой Недостаточное охлаждение	Уменьшите скорость резания Уменьшите съем (финишный съем должен быть не более 0.5мм) Улучшите охлаждение
Задняя поверхность резца быстро изнашивается	Задний угол слишком мал Вершина резца не на линии центров	Переточите (увеличьте угол) Корректно установите резец
Режущая кромка выкрашивается	Перегрев. Передний угол слишком мал Плохое охлаждение Вибрации из-за люфта в подшипниках шпинделя	Увеличьте угол (переточите) Охлаждайте эффективно Отрегулируйте люфт в подшипниках
Некорректно нарезается резьба	Резец зажат неправильно либо некорректная заточка резца Неправильно выбран шаг Заготовка неподходящего диаметра	Установите резец корректно Заточите резец корректно Установите корректно шаг Установите подходящую заготовку
Шпиндель не вращается	Нажата аварийная кнопка	Разблокируйте аварийную кнопку

ТЕХНОРЕАЛ

ТЕХНОРЕАЛ 180x300V / 210x400V

Передняя бабка

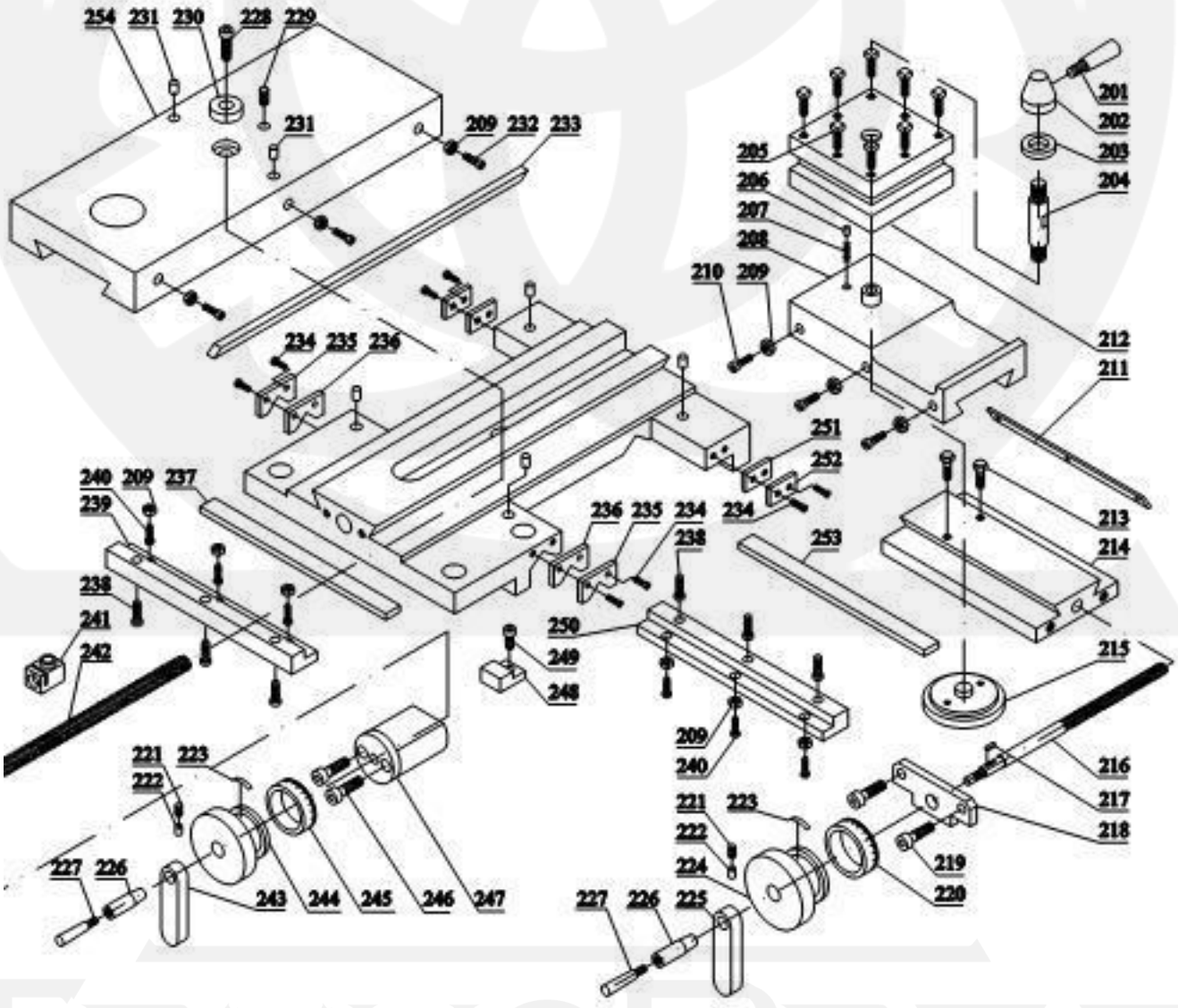


Parts No.	Description	Specification	Qty		Parts No.	Description	Specification	Qty
101	Screw	M4x25	4		117	Washer		1
102	Washer		4		118	Nut		1
103	DC Motor	83ZY005A	1		119	Spring Ring	φ8	1
104	Motor Pulley		1		120	Bolt		1
105	Key	A4x25	1		121	Bearing		2
106	Screw	M6x8	1		122	Pulley		1
107	Belt		2		123	Spring Ring	φ22	1
108	Bracket Plate		1		124	Cover		1
109	Washer	8	3		125	Screw	M8x25	4
110	Screw	M8x20	3		126	Washer	8	4
111	Block		1		127	Nut	M8	2
112	Screw	M6x30	1		128	Washer	8	2
113	Block		1		129	Screw	M8	2
114	Screw	M6x20	1		130	Belt Cover		1
115	Bolt		1		131	Nut	M10	2
116	Block		1		132	Bolt	M10x80	2

ТЕХНОРЕАЛ

Parts No.	Description	Specification	Qty		Parts No.	Description	Specification	Qty
133	Nut	M10	2		140	Grease Cover		1
134	Nut	M27x1	2		141	Screw	M4x10	2
135	Spindle puller		1		142	Block		1
136	Gear	40T	1		143	Headstock		1
137	Separator		1		144	Key	A3x15	1
138	Gasket	30206	1		145	Spindle		1
139	Bearing		1					

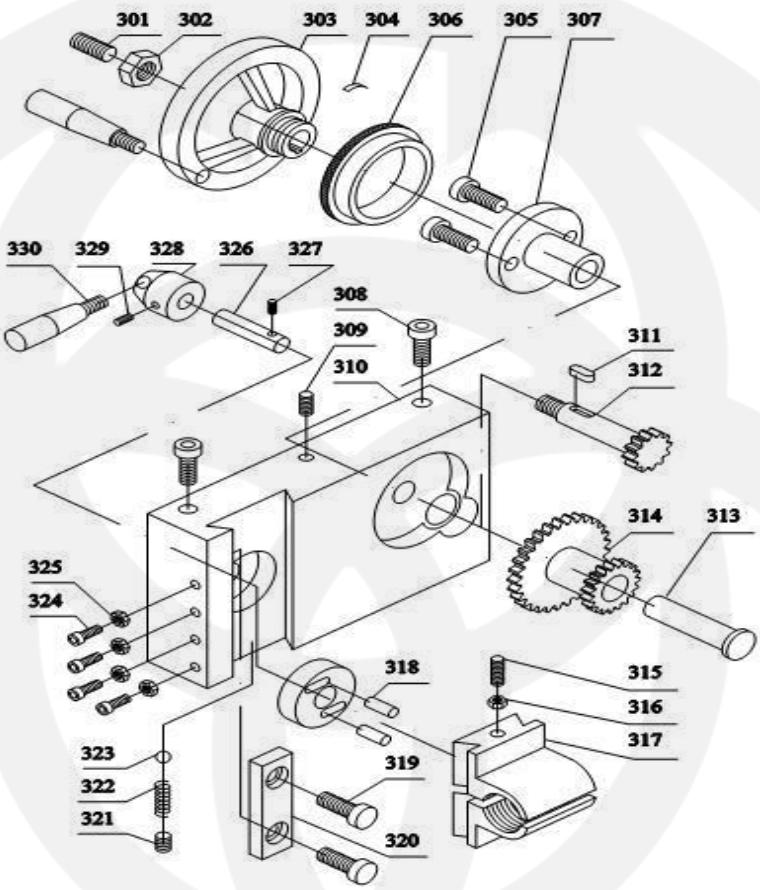
Резцедержатель, верхние салазки, поперечные салазки, суппорт



Parts No.	Description	Specification	Qty		Parts No.	Description	Specification	Qty
201	Handle		1		228	Screw	M4x8	1
202	Handle Base		1		229	Screw	M5x10	1
203	Washer		1		230	Bush		1
204	Bolt		1		231	Oil Cup	Φ5	2
205	Screw	M6x25	8		232	Screw	M4x20	1
206	Pin		1		233	Gib		1
207	Spring	5x10x1	1		234	Screw		8
208	Longitudinal Slide		1		235	Wiper Cover		2
209	Nut		9		236	Wiper		2
210	Screw	M4x14	3		237	Gib		1
211	Gib		2		238	Screw		3
212	Top Rest		2		239	Sliding Block		1
213	Screw	M5x30	1		240	Screw		3
214	Swivel Base	M6x20	1		241	Nut		1
215	Micrometer Pan		1		242	Lead Screw		1
216	Lead Screw		1		243	Handle Block		1
217	Key		1		244	Handlewheel		1
218	Bracket		1		245	Collar		1
219	Screw	M5x12	2		246	Screw	M6x50	2
220	Collar		1		247	Bracket		1
221	Screw		2		248	Clamping Plate		1
222	Pin		2		249	Screw		2
223	Spring		2		250	Sliding Block		1
224	Handwheel		1		251	Wiper		2
225	Handle Block		1		252	Wiper Cover		2
226	Handle Sleeve		2		253	Gib		1
227	Handle		2		254	Cross Slide		1

TEXHOPEAT

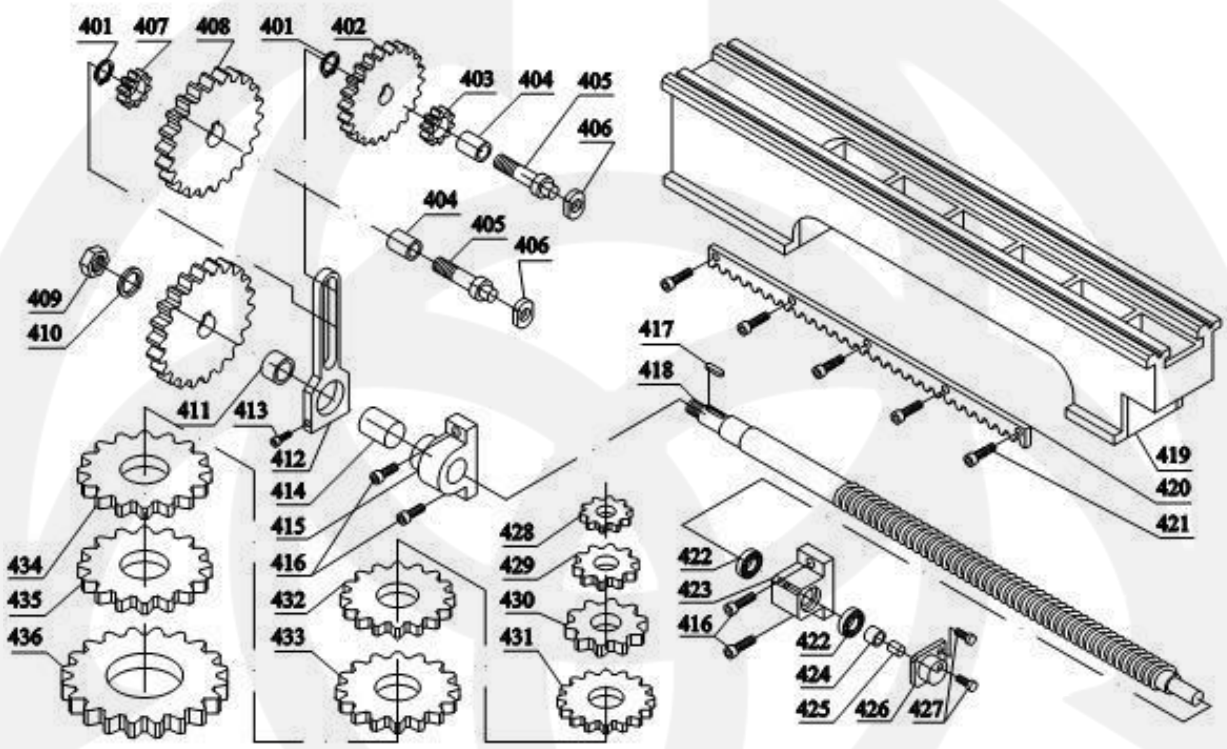
Фартук



Parts No.	Description	Specification	Qty		Parts No.	Description	Specification	Qty
301	Screw	M6 x50	1		317	Half Nut		1
302	Nut	M8	1		318	Pin	Φ4x10	2
303	Handwheel		1		319	Screw	M4x10	2
304	Spring		1		320	Block		1
305	Screw	M5x10	2		321	Screw	M6x8	1
306	Collar		1		322	Spring	0.6xΦ3.5x12	1
307	Bracket		1		323	Ball	Φ4.5	2
308	Screw	M8x25	2		324	Screw	M4x12	4
309	Screw	M5x8	1		325	Nut	M4	1
310	Apron		1		326	Shaft		1
311	Key	A3x3x8	1		327	Pin	Φ3x28	1
312	Gear Shaft	14T	2		328	Hand Base		1
313	Shaft		1		329	Screw	M5x6	1
314	Gear	44/21T	1		330	Handle		1
315	Screw	M4x35	1					
316	Nut	M4	1					

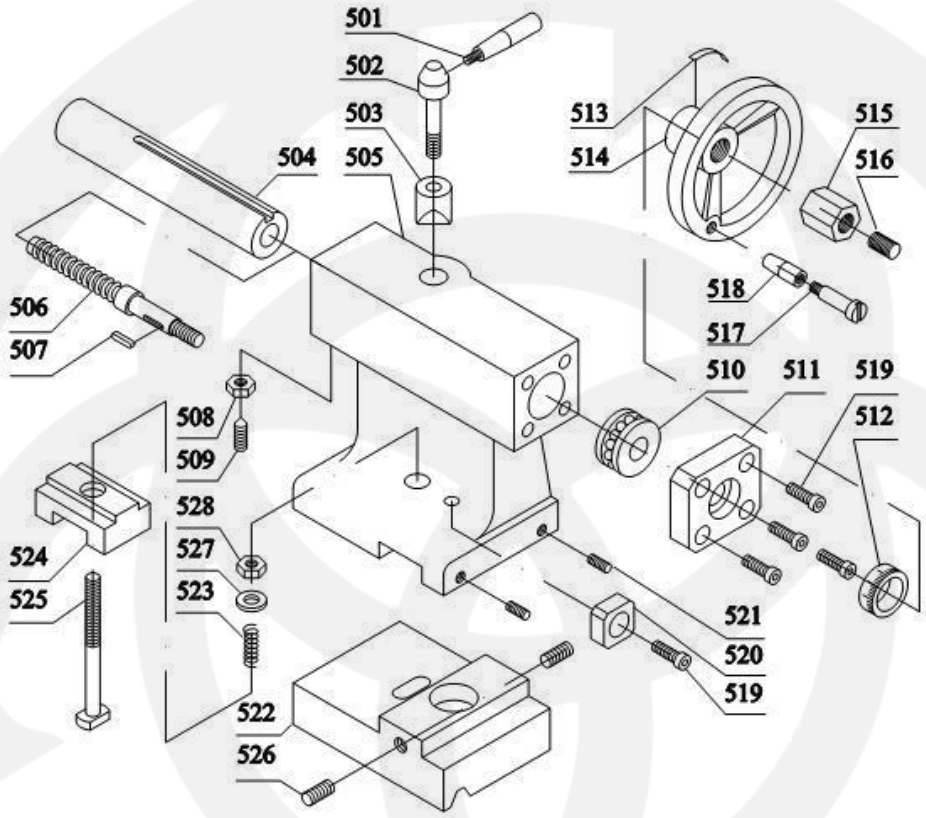
ТЕХНОРЕАЛ

Станина, ходовой винт, гитара шестерен



Parts No.	Description	Specification	Qty		Parts No.	Description	Specification	Qty
401	Spring Ring		2		419	Bed		1
402	Gear	60T	1		420	Rack		1
403	Gear	20T	1		421	Screw		5
404	Bush		1		422	Bearing		2
405	Bolt		1		423	Right Support		1
406	Nut	M8	1		424	Nut	M10	2
407	Gear	24T	1		425	Screw		1
408	Gear	80T	1		426	Cover		1
409	Nut	M10	1		427	Screw		1
410	Washer	M10	1		428	Gear	25T	1
411	Bush		1		429	Gear	30T	1
412	Frame		1		430	Gear	33T	1
413	Screw	M6x35	1		431	Gear	35T	1
414	Bush		1		432	Gear	40T	1
415	Left Support		1		433	Gear	45T	1
416	Screw	M4x14	2		434	Gear	50T	2
417	Key	A3x3x16	1		435	Gear	52T	1
418	Lead Screw		1		436	Gear	66T	1

Задняя бабка



Parts No.	Description	Specification	Qty		Parts No.	Description	Specification	Qty
501	Handle		1		515	Nut	M8	1
502	Handle Base		1		516	Screw		1
503	Lock Base		1		517	Handle Screw		1
504	Sleeve		1		518	Handle Sleeve		1
505	Tailstock		1		519	Screw	M5x12	1
506	Lead Screw		2		520	Adjustment Block		2
507	Key	A3x8	1		521	Screw	M6x12	1
508	Nut	M6	1		522	Base		1
509	Screw	M6x14	1		523	Spring	M10x70	1
510	Bearing	51100	1		524	Clamping Plate		1
511	Housing		1		525	Botl	M10x70	1
512	Collar		1		526	Screw	M6x16	1
513	Spring		1		527	Washer	Φ6	1
514	Handwheel		1		528	Nut	M10	1

ТЕХНОРЕАЛ