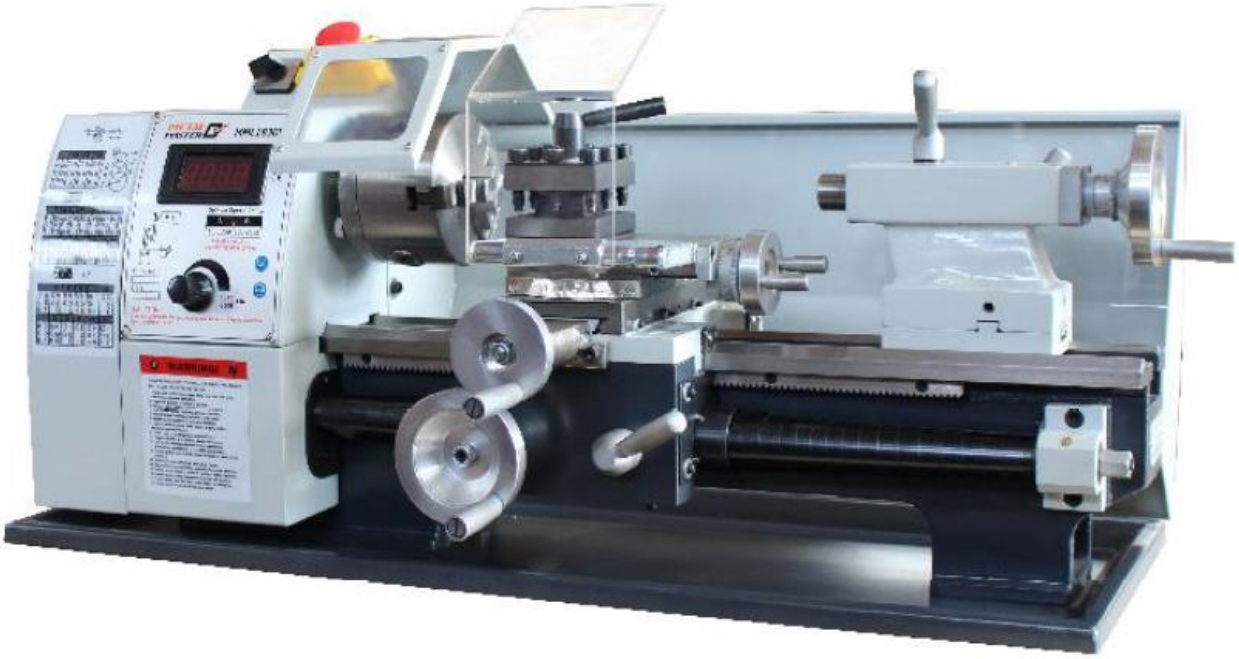
MML-1830V

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Перед началом эксплуатации необходимо прочитать и усвоить данное руководство по эксплуатации и информацию по обеспечению безопасности

ПРИМЕЧАНИЕ

Информация, содержащаяся в данном руководстве, содержит указания по эксплуатации станков и не является частью какого-либо контракта. Руководство содержит данные, которые были получены от производителя станка и из других источников. Поскольку на обеспечение точности данных сведений были направлены все усилия, их проверка является нецелесообразной. Более того, поставленное оборудование может отличаться от оборудования, приведенного в данном руководстве, за счет усовершенствования конструкции станка. Поэтому пользователь несет ответственность за обеспечение соответствия описанного оборудования или технологического процесса целевому назначению.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Мы прилагаем все усилия, чтобы наши изделия соответствовали высоким стандартам качества и требованиям к долговечности, и гарантируем первоначальному розничному потребителю/покупателю наших изделий, что каждое изделие не имеет дефектов материала и производственных дефектов посредством **ОДНОГОДИЧНОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ НА ВСЕ ИЗДЕЛИЯ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОЕ**. Данная гарантия не распространяется на дефекты, появившиеся прямо или косвенно вследствие использования не по назначению, неправильной эксплуатации, неосторожного обращения или несчастного случая, естественного износа, ремонта или изменений конструкции, произведенных за пределами наших производственных помещений, или недостаточного технического обслуживания.

Мы ни при каких обстоятельствах не несем ответственности за смертельные случаи, травмы или повреждения, нанесенные людям или имуществу, а также за случайные, условные, фактические или косвенные убытки, возникшие в результате использования наших изделий.

Чтобы воспользоваться данной гарантией, изделие или его деталь необходимо вернуть нам на экспертизу, отправив его почтовым отправлением с предоплатой. Доказательство даты покупки и объяснение жалобы должны прилагаться к товару. Если в результате нашей проверки будет выявлен дефект, мы отремонтируем, либо заменим изделие, либо вернем стоимость покупки, если мы не сможем быстро произвести ремонт или замену, в том случае, если вы готовы принять возврат. Мы возвратим отремонтированное или замененное изделие за наш счет, но если проверка покажет отсутствие дефекта, или тот факт, что дефект появился по причинам, не входящим в объем наших гарантийных обязательств, пользователь должен понести расходы на хранение и возврат изделия.

Производители оставляют за собой право изменять спецификации в любое время, поскольку они постоянно стремятся к достижению лучшего качества оборудования.

Авторское право. Авторское право на данное руководство по эксплуатации является собственностью нашей компании. Запрещается воспроизводить или копировать руководство по эксплуатации без предварительного согласия нашей компании.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой или началом эксплуатации станка необходимо полностью прочитать и усвоить данное руководство по эксплуатации!

1. **Данный станок разработан и предназначен для использования исключительно правильно обученным квалифицированным персоналом**. При отсутствии навыков надлежащей безопасной эксплуатации станка персонал не должен быть допущен до тех пор, пока не пройдет должное обучение и не получит соответствующие знания.

2. Сохранять ограждения на своих местах. Защитные ограждения должны находиться на своих местах и быть в рабочем состоянии.

3. **Убрать регулировочный инструмент и гаечные ключи**. Перед включением станка проверить, убран ли со станка регулировочный инструмент и ключи.

4. **Обеспечить защиту от непреднамеренного запуска**. Перед подключением станка к сети убедиться, что выключатель находится в положении OFF (ВЫКЛ).

5. **Не эксплуатировать станок при высоких показателях**. Необходимо, чтобы станок работал на скорости, на которую он рассчитан.

6. **Использовать надлежащий инструмент**. Запрещено использовать инструмент или принадлежность для выполнения работы, для которой они не предназначены.

7. **Осуществлять техническое обслуживание станка с надлежащей тщательностью**. Для обеспечения наилучшей эффективности и безопасной работы следить, чтобы инструменты были острыми и чистыми. Соблюдать инструкции по смазке и замене принадлежностей.

8. **Выполнять все регулировки со станком или работы по техническому обслуживанию при условии, что станок отключен от сети питания.**

9. **Осуществить проверку поврежденных деталей.** Проверить на предмет нивелировки подвижные детали, наличие повреждений деталей, крепление и любые другие условия, которые могут повлиять на эксплуатацию станка. Ограждение или любая другая поврежденная деталь подлежат надлежащему ремонту или замене.

10. **Отключить питание. Не оставлять работающий станок без присмотра**. Не оставлять станок без присмотра до его полной остановки.

11. **Поддерживать чистоту рабочей области**. Захламленные рабочие области и монтажные столы могут стать причиной возникновения аварийных ситуаций.

12. **Не использовать в опасной среде**. Не использовать электроинструменты в сырых или влажных помещениях и не подвергать их воздействию дождя. Обеспечить надлежащее освещение рабочей зоны.

13. **Не допускать в рабочую зону детей и посетителей**. Посетителям следует находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны.

14. **Обеспечить защиту рабочего цеха от неумелого обращения** посредством использования навесных замков, главных выключателей или снятия ключей стартера.

15. **Носить надлежащую одежду**. Свободная одежда, перчатки, шейные платки, кольца, браслеты и другие ювелирные украшения могут быть захвачены подвижными частями станка. Рекомендуется обувь на нескользящей подошве. Длинные волосы необходимо спрятать под защитный убор. Не надевать перчаток.

16. **Всегда использовать подходящие защитные очки**. Повседневные очки имеют только ударопрочные линзы; они не являются защитными очками.

17. **Не терять равновесия**. Всегда сохранять устойчивое положение ног и равновесие.

18. **Не приближать руки к режущему инструменту во время работы станка**.

19. **Не выполнять каких либо работ по наладке во время работы станка.**

20. **Прочитать и усвоить все предупредительные надписи на станке**.

21. **Данное руководство предназначено для ознакомления с техническими аспектами токарного станка**. Оно не является учебным пособием.

22. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной серьезных травм.

23. **Некоторые виды пыли**, образующейся в результате механической шлифовки, резания, полировки, сверления и других операций, содержат химические вещества, способные вызывать рак, врожденные пороки развития и влиять на репродуктивное здоровье. Некоторые виды подобных химических веществ: свинец, содержащейся в краске на свинцовой основе, кристаллический кварц, содержащийся в кирпичах, цементе и других материалах строительной промышленности.

24. **Опасность данного воздействия** зависит от частоты производства данного вида работ. Для уменьшения влияния указанных химических веществ необходимо работать в хорошо проветриваемом помещении, используя соответствующие средства защиты, такие как респираторы, разработанные специально для фильтрации микроскопических частиц.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

	MML1830V
Станочные данные:	
Макс. диаметр обработки над станиной	180 мм
Макс. диаметр обработки над поперечными салазками суппорта	110 мм
Расстояние между центрами	300 мм
Ширина станины	100 мм
Шпиндельная бабка:	
Диаметр сквозного отверстия в шпинделе	21 мм
Конус хвостовика шпинделя	МТ3
Количество скоростей шпинделя	Переменное
Диапазон скоростей шпинделя	50-2500 об/мин
Подача и нарезание резьбы:	
Количество нарезаемых метрический резьб	14
Диапазон нарезаемых метрических резьб	0,3 – 3 мм
Количество нарезаемых дюймовых резьб	10
Диапазон нарезаемых дюймовых резьб	10 – 44 TPI
Диапазон продольной подачи	0,083;0,125;0,159 мм
Суппорт и салазки:	
Тип держателя инструмента	4-позиционный
Максимальное перемещение резцовых салазок крестового суппорта	55 мм
Максимальное перемещение поперечного салазок	75 мм
Максимальное перемещение суппорта	276 мм
Задняя бабка:	
Ход пиноли задней бабки	60 мм
Конус пиноли задней бабки	МТ2
Прочая информация:	
Главный двигатель	600Вт/220В/1ф/50Гц
Габаритные размеры:	
Длина	740 мм
Ширина	390 мм
Высота	370 мм
Вес	60 кг

Технические характеристики в данном руководстве приведены в качестве общей информации и не являются обязательными. Компания оставляет за собой право в любое время и без предварительного уведомления вносить изменения и дополнения в детали, крепежный материал и принадлежности, которые она считает необходимыми по какой бы то ни было причине.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ 1
ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ 1
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ 2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 3
СОДЕРЖАНИЕ 4
СОДЕРЖИМОЕ ТРАНСПОРТНОГО КОНТЕЙНЕРА 5
СОДЕРЖИМОЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ЯЩИКА 5
СНЯТИЕ УПАКОВКИ И ЧИСТКА 6
ЧЕРТЕЖ ФУНДАМЕНТА 6
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ 7
ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ 8
ЭКСПЛУАТАЦИЯ 10
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ТОКАРНОГО СТАНКА 15
РЕГУЛИРОВКА 17
СМАЗКА 18
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ 19
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 20
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 21
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС 22

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой или началом эксплуатации станка необходимо полностью прочитать и усвоить данное руководство по эксплуатации! Несоблюдение данного требования может привести к серьезному травмированию

СОДЕРЖИМОЕ ТРАНСПОРТНОГО КОНТЕЙНЕРА

1 токарный станок MML1830V
1 руководство по эксплуатации
1 схема последовательности работ при проведении испытаний
1 инструментальный ящик с инструментом

СОДЕРЖИМОЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ЯЩИКА (Рис. 1)

2 отвертки
1 сегментный ключ 38-42 мм
3 двусторонних гаечных ключа 8-10 мм, 12-14 мм, 17-19 мм
1 ключ для трехкулачкового патрона
2 предохранителя
1 упорный центр MT2
1 упорный центр MT3
1 смазочный шприц
3 обратных кулачка
1 свертная втулка
1 цапфа
1 рукоятка поперечных салазок
6 шестигранных ключей 2,5 мм, 3 мм, 4 мм, 5 мм, 6 мм, 8 мм
8 сменных шестерен 30T, 33T, 35T, 40T, 50T, 52T, 60T, 66T

Рис. 1

СНЯТИЕ УПАКОВКИ И ЧИСТКА

1. Снимите деревянные панели упаковки вокруг токарного станка.
2. Проверьте наличие всех комплектующих станка в соответствии с упаковочным листом.
3. Открутите токарный станок от деревянного основания транспортировочного ящика.
4. Выберите место для установки станка. Оно должно быть сухим, иметь хорошее освещение и иметь достаточно пространства для сервисного обслуживания станка со всех четырех сторон.
5. С помощью соответствующего подъемного оборудования осторожно поднимите станок с деревянного основания. **Не поднимать станок за шпиндель**! Проверьте балансировку станка перед его перемещением на твердый рабочий стол или опору.
6. Чтобы избежать перекоса станины, поверхность для установки станка должна быть абсолютно плоской и ровной. Зафиксируйте станок на опоре (при наличии). При использовании рабочего стола для большей эффективности используются сквозные болты.
7. Почистите все поверхности от антикоррозионной смазки с помощью мягкого бытового растворителя, керосина или дизельного топлива. Не использовать разбавители для краски, бензин и разбавители для лака. Эти вещества могут повредить окрашенные поверхности. Нанесите на все очищенные поверхности тонкий слой машинного масла 20W.
8. Снимите крышку с торца редуктора. Почистите все компоненты узла привода и покройте все шестерни густой консистентной смазкой.

ЧЕРТЕЖ ФУНДАМЕНТА

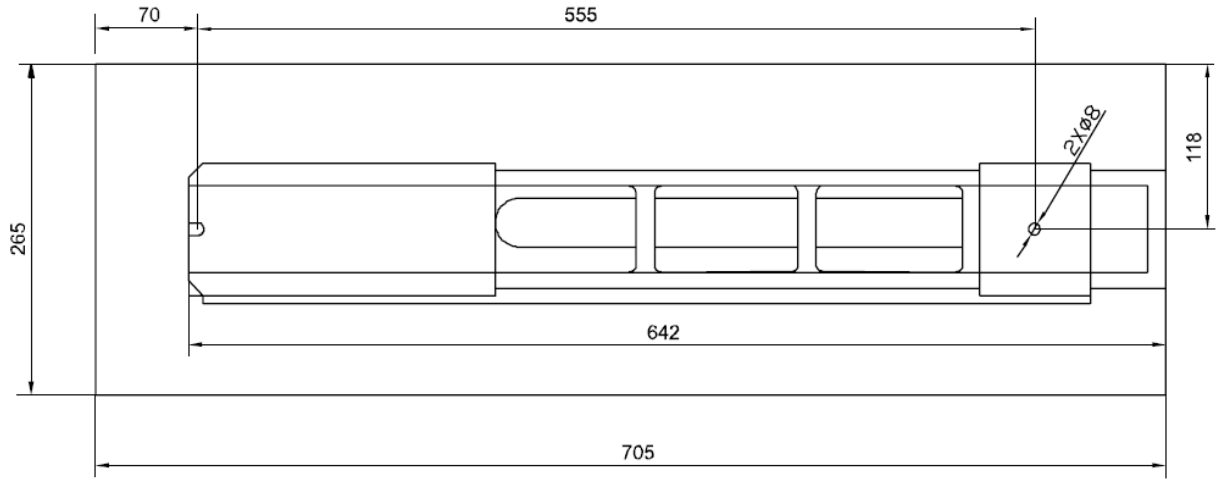


Рис. 2

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Станина станка (Рис. 3)

Станина токарного станка выполнена из высококачественного чугуна. Пониженная вибрация и жесткость достигаются за счет объединения высоких стоек и прочных поперечных ребер. Станина объединяет шпиндельную бабку и узел привода для крепления салазок и ходового винта. Две прецизионные отшлифованные V-образные направляющие, усиленные путем термической закалки и шлифовки, являются точными направляющими для салазок и задней бабки. Главный двигатель установлен в задней части левой стороны станины.

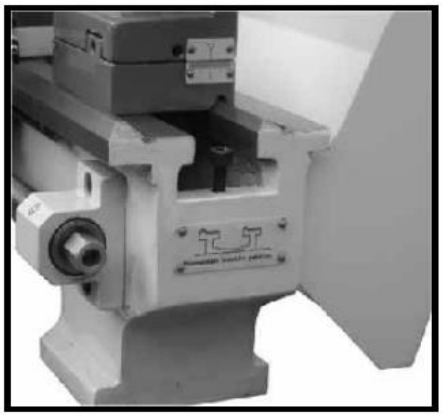


Рис. 3

Шпиндельная бабка (Рис. 4)

Шпиндельная бабка отлита из высококачественного чугуна, устойчивого к вибрационным нагрузкам. Она крепится к станине с помощью четырех винтов. В шпиндельной бабке установлен главный шпиндель с двумя прецизионными коническими роликовым подшипниками и приводной блок. Главный шпиндель передает крутящий момент в процессе токарной обработки. Он также держит заготовку и зажимные устройства (например, трехкулачковый патрон).

Рис. 4

Суппорт (Рис. 5)

Суппорт выполнен из высококачественного чугуна. Скользящие детали тщательно отшлифованы. Они примыкают к V-образным направляющим на станине без зазора. Нижние скользящие части можно легко и просто отрегулировать. Поперечные салазки установлены на суппорт и перемещаются по направляющей в виде ласточкиного хвоста. Зазор в поперечных салазках можно отрегулировать с помощью ребер.

Поперечные салазки перемещаются с помощью удобно расположенного маховика. На маховике имеется кольцевая шкала.

Четырехпозиционный держатель инструмента установлен на верхних салазках, и он позволяет фиксировать одновременно четыре инструмента. Чтобы привести в рабочее положение один из четырех инструментов, необходимо ослабить центральную зажимную рукоятку.

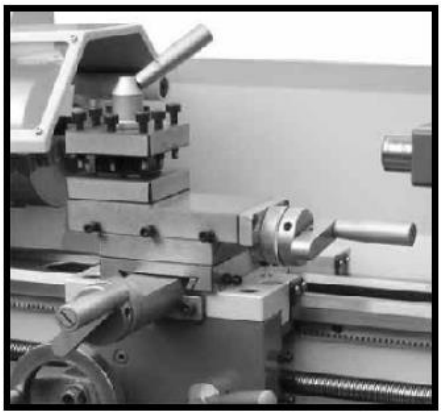


Рис. 5

Фартук (Рис. 6)

Фартук крепится к станине. Он содержит полугайку с пусковым рычагом для активации автоматической подачи. Ребра полугайки можно отрегулировать снаружи.

Зубчатая рейка, установленная на станине, и зубчатое колесо, приводимое в движение маховиком, обеспечивают быстрое перемещение фартука.

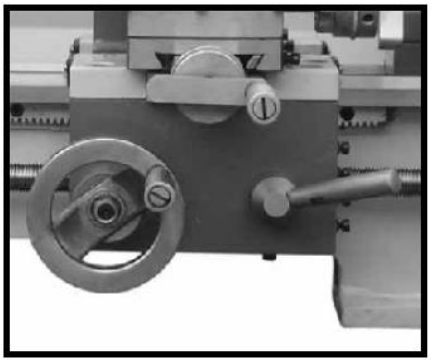


Рис. 6

Ходовой винт

Ходовой винт (A, Рис. 7) установлен в передней части станины станка. Она подсоединена слева к редуктору для автоматической подачи и поддерживается подшипниками на обоих концах. Шестигранная гайка (B, Рис. 7) на правом конце предназначена для регулировки зазора винтовой передачи.

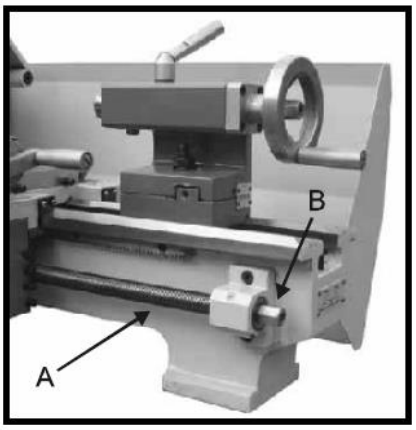


Рис. 7

Задняя бабка (Рис. 8)

Задняя бабка перемещается по V-образным направляющим, и ее можно зафиксировать в любом месте. Задняя бабка имеет мощный шпиндель с отверстием для конуса Морзе №2 и градуированную шкалу. Шпиндель можно зафиксировать в любом месте с помощью прижимного рычага. Шпиндель перемещается с помощью маховика на торце задней бабки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

На краю токарного станка должен быть установлен крепежный винт (C, Рис. 8), чтобы предотвратить падение задней бабки со станины станка.

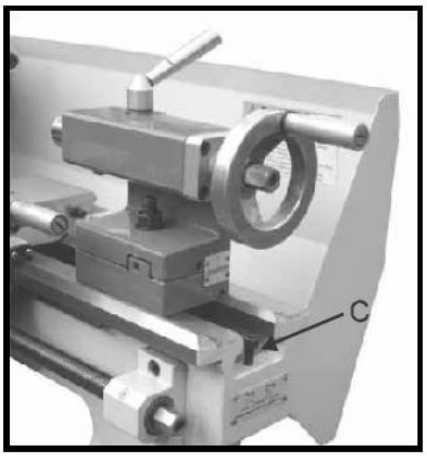


Рис. 8

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

1. Кнопка аварийной остановки, выключатель ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ) (D, Рис. 9)

Станок включается и отключается с помощью кнопки ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ). Она способствует замедлению всех функций станка до остановки. Чтобы снова запустить станок, поднимите крышку и нажмите на кнопку ON (ВКЛ).

2. Переключатель на два положения (E, Рис. 9)

После включения станка поверните выключатель в положение «F» для вращения шпинделя против часовой стрелки (вперед). Поверните выключатель в положение «R» для вращения шпинделя по часовой стрелке (назад). Положение «0» - это ВЫКЛ., и шпиндель остается в режиме ожидания.

3. Переключатель управления переменной скорости (F. Рис. 9)

Поверните выключатель по часовой стрелке, чтобы увеличить скорость шпинделя. Поверните выключатель против часовой стрелки, чтобы уменьшить скорость шпинделя. Возможный диапазон скорости зависит от положения приводного ремня.

Рис. 9

4. Фиксатор салазок

Поверните винт с шестигранной головкой (A, Рис. 10) по часовой стрелке, чтобы заблокировать салазки. Поверните винт против часовой стрелки и ослабьте, чтобы разблокировать салазки.

Предупреждение: винт блокировки салазок необходимо разблокировать перед активацией автоматической подачи, в противном случае можно повредить токарный станок.

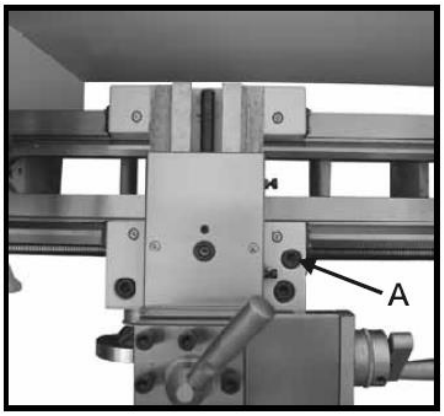


Рис. 10

5. Маховик продольного перемещения (B, Рис. 11)

Посредством вращения маховика по часовой стрелке узел фартука перемещается по направлению к задней бабке (вправо). Посредством вращения маховика против часовой стрелки узел фартука перемещается по направлению к шпиндельной бабке (влево).

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

Вращение по часовой стрелке способствует перемещению поперечных салазок в заднюю часть станка.

7. Рычаг зацепления полугайки (D, Рис. 11)

Переместите рычаг вниз для зацепления. Переместите рычаг вверх для расцепления.

8. Рычаг поперечного перемещения верхнего суппорта (E, Рис. 11)

Для того, чтобы переместить или зафиксировать положение суппорта, вращайте рычаг по часовой стрелке или против часовой стрелки.

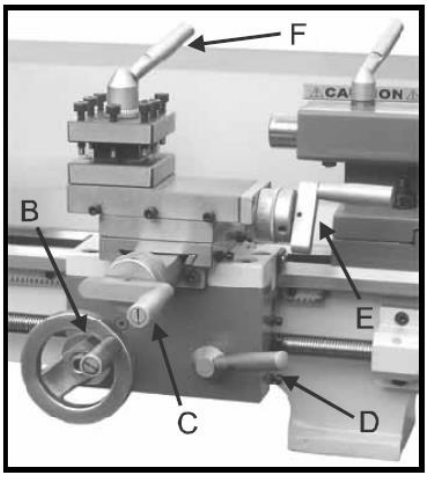


Рис. 11

9. Зажимной рычаг держателя инструмента (F, Рис. 11)

Вращайте против часовой стрелки, чтобы ослабить и по часовой стрелке, чтобы затянуть. Вращайте держатель инструмента при разблокированном рычаге.

10. Зажимной винт задней бабки (G, Рис. 12)

Вращайте рычаг по часовой стрелке, чтобы заблокировать, и против часовой стрелки, чтобы разблокировать.

11. Зажимной рычаг пиноли задней бабки (H, Рис. 12)

Вращайте рычаг по часовой стрелке, чтобы заблокировать шпиндель, и против часовой стрелки, чтобы разблокировать.

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

Вращайте по часовой стрелке для выдвижения пиноли. Вращайте против часовой стрелки, чтобы втянуть пиноль.

13. Регулятор смещения задней бабки (J, Рис. 12)

Два установочных винта, расположенных на опоре задней бабки, используются для смещения задней бабки с целью резки конуса. Ослабьте стопорный винт на торце задней бабки. Ослабьте один боковой установочный винт, затягивая другой, пока на шкале не появится нужное значение смещения. Затяните стопорный винт.

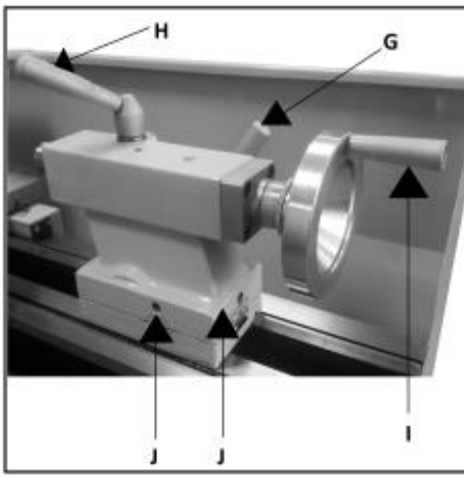


Рис. 12

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Замена патрона

Крепежное приспособление головки шпинделя имеет цилиндрическую форму. Ослабьте три установочных винта и гайки (A, Рис. 13, показаны только два) на фланце патрона токарного станка и удалите патрон. Установите новый патрон и зафиксируйте его, используя те же установочные винты и гайки.

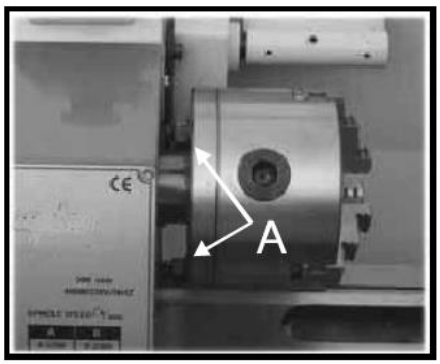


Рис. 13

Установка инструмента

Зажмите токарный резец в держателе.

Резец должен быть зажат плотно. Во время работы при стружкообразовании инструмент имеет тенденцию прогибаться под усилием реза. Для достижения наилучших результатов, вылет резца не должен превышать 3/8 дюймов.

Угол резки является правильным, когда режущая кромка находится на одной линии с центральной осью обрабатываемой детали. Надлежащая высота инструмента может быть достигнута путем сравнения острия резца с острием центра, установленного в задней бабке. При необходимости используйте стальные распорные прокладки под инструмент, чтобы получить требуемую высоту. (Рис. 14).

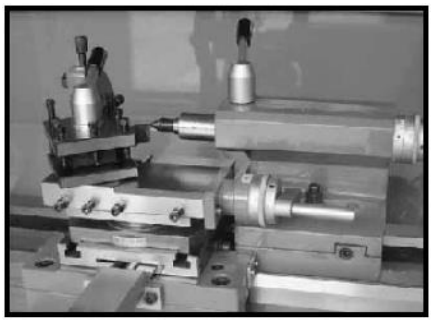


Рис. 14

Переключение скорости

1. Вывинтите два крепежных винта (B, Рис. 15) и снимите защитную крышку.
2. Отрегулируйте соответствующее положение клиновидного ремня (C, Рис. 16).
3. Затяните натяжной шкив и снова затяните гайку.

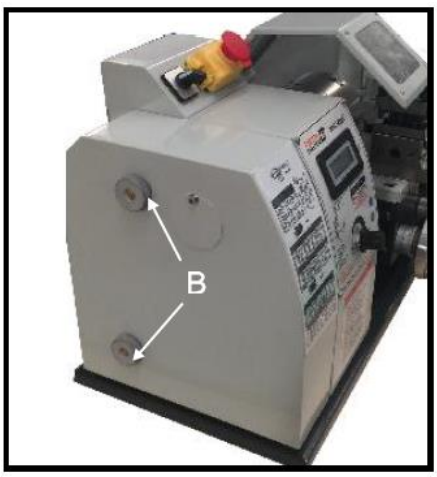
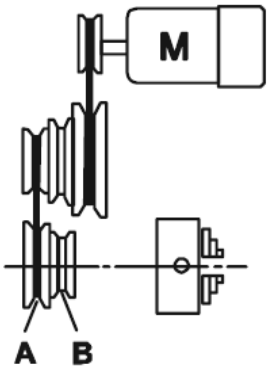


Рис. 15



СКОРОСТЬ ШПИНДЕЛЯ **мин**

A	B
50-1250	100-2500

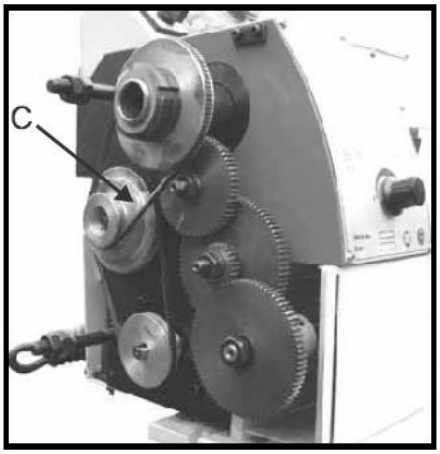


Рис. 16

Ручная обработка

Маховики перемещения фартука, поперечного перемещения и верхних салазок служат для продольной или поперечной подачи. (Рис. 17).

Рис. 17

Продольная обработка с автоматической подачей

Для выбора скорости подачи или шага резьбы используется таблица (A, Рис. 18) на станке. Если требуемую подачу или шаг резьбы нельзя получить с установленным набором шестерен, то используются сменные шестерни.

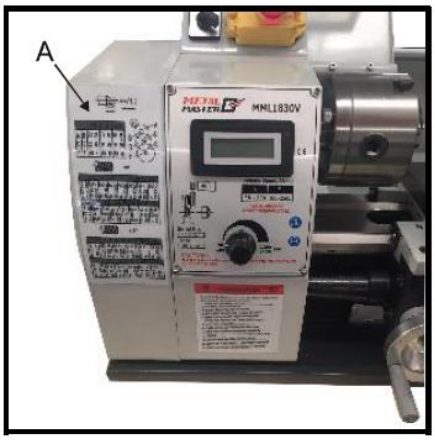


Рис. 18

Замена шестерен

1. Отключите станок от источника питания.
2. Отвинтите два крепежных винта и снимите защитную крышку.
3. Ослабьте фиксирующий винт (B, Рис. 19) на секторе.
4. Отведите сектор (C, Рис. 19) вправо.
5. Отвинтите гайку (D, Рис. 19) от ходового винта или гайки (E. Рис. 19) от болтов сектора, чтобы снять передние сменные шестерни.
6. Установите муфты для шестерен в соответствии с таблицей резьбы и подачи (Рис. 20) и снова привинтите шестерни к сектору.
7. Отведите сектор влево, чтобы шестерни снова вошли в зацепление.
8. Отрегулируйте зазор шестерен посредством листа бумаги, вставляя его между шестернями в качестве средства регулировки расстояния между шестернями.
9. Заблокируйте сектор фиксирующим винтом.
10. Установите защитную крышку шпиндельной бабки и подключите станок к сети.

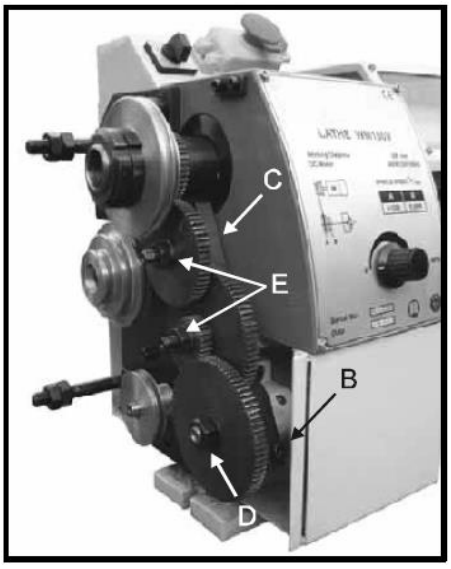


Рис. 19

ТАБЛИЦА РЕЗЬБЫ И ПОДАЧИ

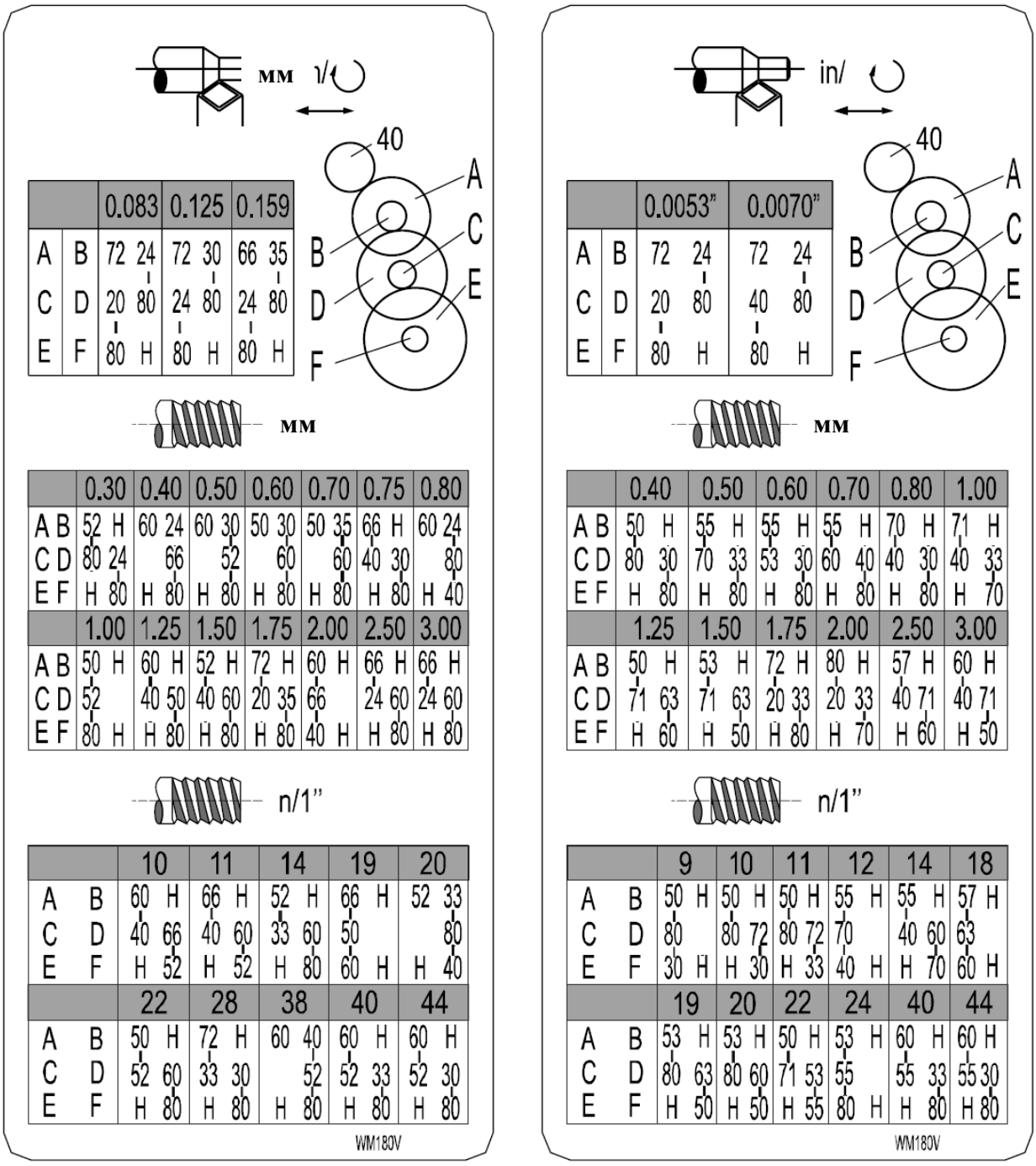


Рис. 20

Обточка цилиндрической поверхности (Рис. 21)

Во время обточки цилиндрической поверхности инструмент подается параллельно оси вращения заготовки. Подачу можно выполнять вручную вращением маховика на суппорте станка или верхних салазках, а также путем активации автоматической подачи. Поперечная подача для глубины резки производится с помощью поперечных салазок.

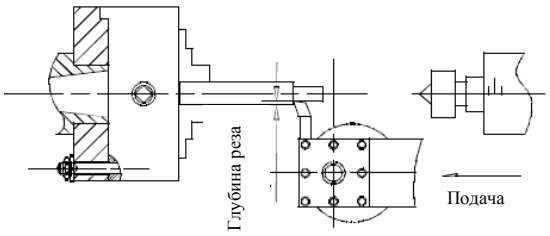


Рис. 21

Обточка торца и резка углублений (Рис .22)

Во время обточки торца инструмент подается перпендикулярно оси вращения заготовки. Подача производится вручную маховиком поперечных салазок. Поперечная подача для глубины резки производится с помощью верхних салазок или суппорта токарного станка.

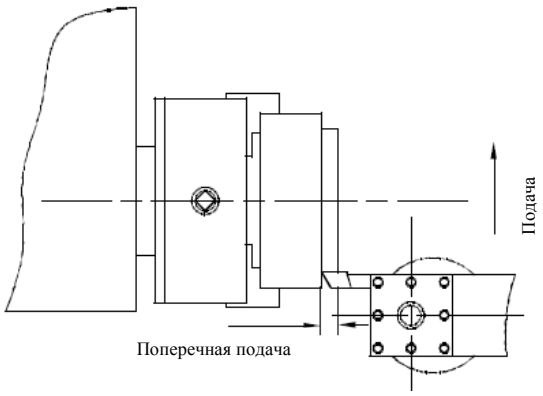
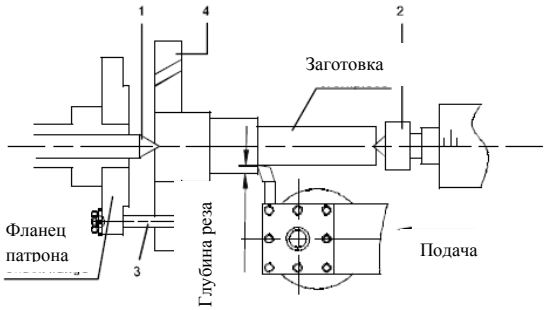


Рис. 22

Обточка в центрах (Рис. 23)

Для обточки в центрах необходимо снять патрон со шпинделя. Установите центр М.Т.3 в конец шпинделя, а М.Т. 2 в заднюю бабку. Установите заготовку, снабженную фиксатором, между центрами. Заготовка приводится в движение фиксатором или планшайбой.

Примечание: Всегда наносите небольшое количество консистентной смазки на центр задней бабки, чтобы предотвратить перегрев наконечника центра.



1. Неподвижный центр 60° 2. Подвижный центр 60° 3. Подводковый выступ 4. Планшайба

Рис. 23

Обточка на конус с помощью смещения задней бабки

Обработку с боковым углом 5 можно выполнить с помощью смещения задней бабки. Угол зависит от длины заготовки.

Чтобы сместить заднюю бабку, ослабьте фиксирующий винт (A, Рис. 24), отвинтите регулировочный винт (B, Рис. 24) на правом конце задней бабки. Ослабьте передний регулировочный винт (C, Рис. 24) и затяните аналогично задний регулировочный винт (D, Рис. 24) до достижения требуемой конусности. Значение поперечной регулировки определяется по шкале (E, Рис. 24). Сначала затяните установочный винт (B, Рис. 24), затем два (спереди и сзади) регулировочных винта, чтобы зафиксировать заднюю бабку в нужном положении. Затяните фиксирующий винт (A, Рис. 24) на задней бабке. Заготовка должна удерживаться между центрами и приводиться во вращение планшайбой и фиксатором.

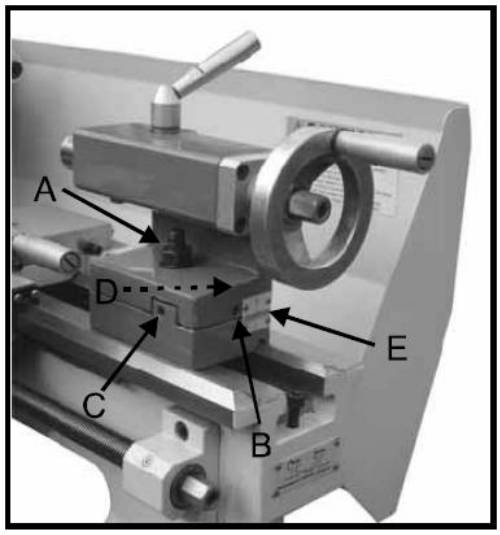


Рис. 24

После завершения обточки на конус задняя бабка должна быть возвращена в исходное положение в соответствии с нулевой позицией по шкале задней бабки. (E, Рис. 24).

Нарезание резьбы

Установите на станке требуемый шаг резьбы (в соответствии с таблицей резьбы, Рис. 20). Запустите станок и введите полугайку в зацепление. Когда инструмент достигнет заготовки, он выполнит первый проход нарезания резьбы. Когда инструмент достигнет конца реза, остановите станок, отключив двигатель, и в то же самое время отведите инструмент от заготовки так, чтобы резьба была видна. Не расцепляйте рычаг полугайки. Запустите двигатель в обратном направлении, чтобы вернуть режущий инструмент обратно к исходной точке. Повторите эти шаги до достижения требуемых результатов.

ПРИМЕЧАНИЯ

Пример: наружная резьба

- Заготовка должна обрабатываться до тех пор, пока не будет получен требуемый диаметр резьбы.
- На заготовке требуется выполнить фаску в начале резьбы и вырез на сбеге резьбы.
- Скорость должна быть как можно более низкой.
- Сменные шестерни должны быть установлены в соответствии с требуемым шагом.
- Инструмент для нарезания резьбы должен иметь точную форму резьбы, должен быть абсолютно перпендикулярен заготовке и зажат так, чтобы он точно совпадал с центром вращения.
- Резьба нарезается в ходе нескольких этапов резки, так чтобы режущий инструмент выходил из резьбы полностью (с поперечными салазками) в конце каждого этапа резки.
- Инструмент выводится из зацепления с помощью гайки ходового винта путем переключения переключателя на два положения.
- Остановите станок и выполните подачу инструмента для нарезания резьбы в малой глубине реза с помощью поперечных салазок.
- Перед каждым проходом переместите верхние салазки примерно на 0,2-0,3 мм влево и вправо попеременно, чтобы освободить резьбу. Таким образом, инструмент для нарезания резьбы будет резать только одну боковую сторону профиля резьбы с каждым проходом. Продолжайте нарезание резьбы до достижения полной глубины резьбы.

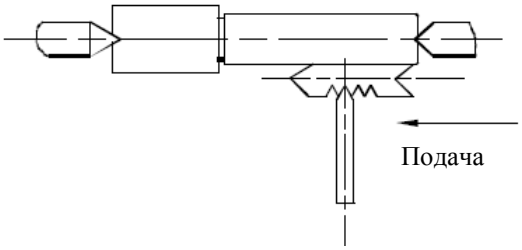


Рис. 25

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ТОКАРНОГО СТАНКА

Трехкулачковый универсальный патрон для токарного станка

С помощью данного универсального патрона можно фиксировать заготовки круглого, треугольного, квадратного, шестиугольного, восьмиугольного и двенадцатиугольного сечения. (Рис. 26).

Примечание: Новые токарные станки имеют очень тугой зажим. Это необходимо для того, чтобы обеспечить точную фиксацию и долгий срок службы. При повторном открытии и закрытии зажим автоматически регулируется, и его работа становится более плавной.

Примечание:

Надлежащая установка оригинального трехкулачкового патрона на токарный станок производится на заводе. Для того чтобы гарантировать точность, на патрон и фланец патрона нанесены две метки «0» (A, Рис. 26).

Существуют два типа зажимов: внутренний и внешний зажимы. Обратите внимание, что количество зажимов соответствует номеру внутри паза патрона. Не следует смешивать их. Зажимы при установке следует устанавливать в порядке возрастания 1-2-3, снятие выполняется последовательно в порядке убывания 3-2-1. После окончания процедуры поверните зажимы на наименьший диаметр и проверьте их фиксацию.

Четырехкулачковый независимый патрон для токарного станка

Данный специальный патрон имеет четыре независимо регулируемых зажимных кулачка. Они позволяют фиксировать асимметричные заготовки и выполнять точную установку цилиндрических деталей. (Рис. 27).

Сверлильный патрон (опция)

Сверлильный патрон помогает удерживать сверла и спиральные сверла в задней бабке в центральном положении. (B, Рис. 28)

Конусная оправка Морзе (опция)

Данная оправка необходима для установки сверлильного патрона в задней бабке. Он имеет конус Морзе №2. (C, Рис. 28).

Подвижный центр (опция)

Подвижный центр установлен на шариковых подшипниках. Его использование настоятельно рекомендуется для вращения на скорости более 600 об/мин. (Рис. 29).

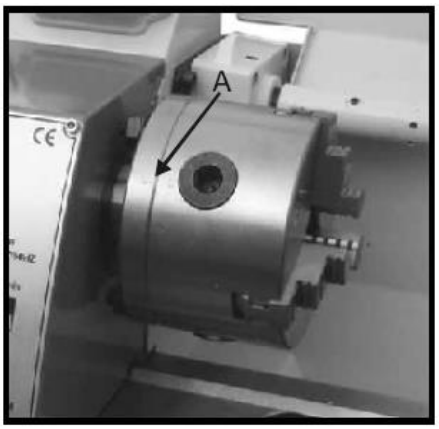


Рис. 26

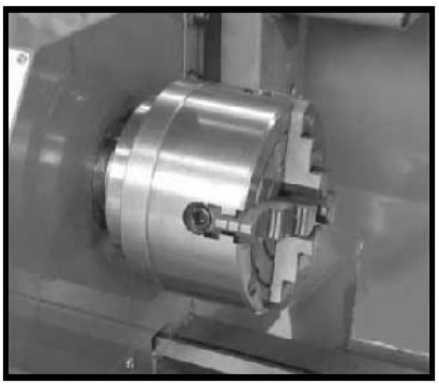


Рис. 27

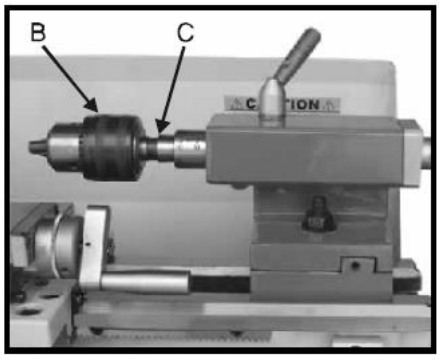


Рис. 25

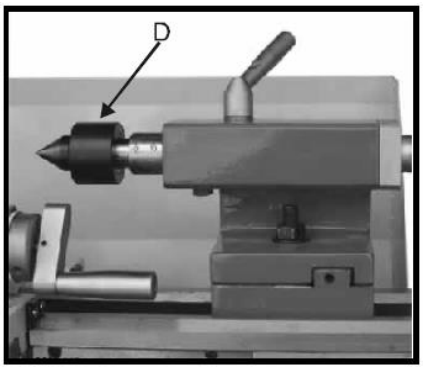


Рис. 29

Неподвижный люнет

Неподвижный люнет служит в качестве опоры для валов на свободном конце задней бабки. При выполнении многих операций использование задней бабки недопустимо, так как она мешает токарному резцу или сверлу и поэтому подлежит снятию со станка. Неподвижный люнет, работающий в качестве концевой опоры, обеспечивает отсутствие вибрации. Неподвижный люнет крепится на направляющих станины и снизу фиксируется стопорной планкой. Скользящие пальцы необходимо непрерывно смазывать в точках контакта с целью предотвращения преждевременного износа. (Рис. 30).

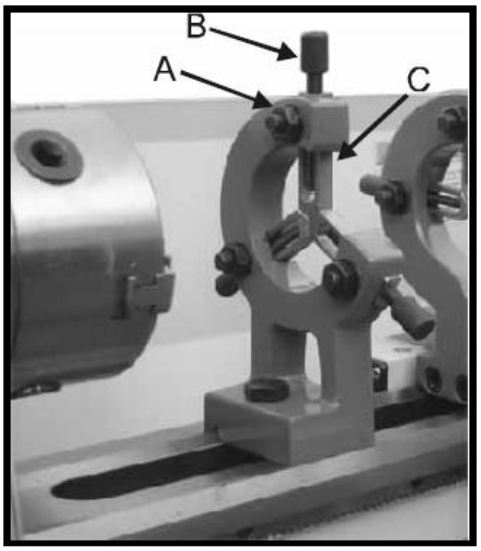


Рис. 30

Установка неподвижного люнета

1. Ослабьте три шестигранные гайки. (A, Рис. 31)
2. Ослабьте винты с накатанной головкой (B, Рис. 31) и отожмите скользящие пальцы (C, Рис. 31), чтобы люнет и его пальцы можно было перемещать вокруг заготовки. Закрепите люнет в нужном положении.
3. Затяните винты с накатанной головкой, так чтобы неплотно прижать пальцы к заготовке. Затяните три гайки (A, Рис. 31). Нанесите машинное масло на точки скольжения.
4. Если после длительной эксплуатации произойдет износ зажима, то кончики пальцев можно будет обточить или перевальцевать.

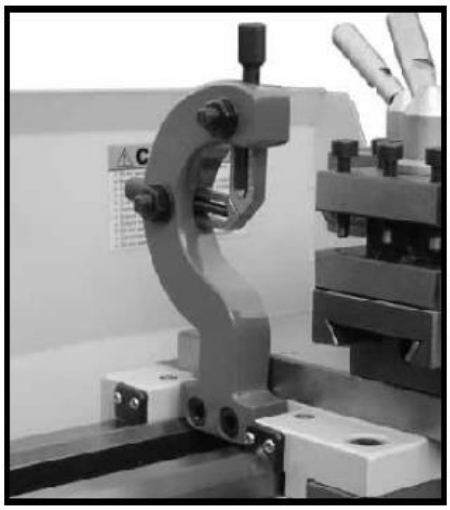


Рис. 31

Подвижный люнет

Подвижный люнет устанавливается на седле и следует за движением токарного резца. Требуются только два скользящих пальца. Место третьего пальца занимает токарный резец. Подвижный люнет используется для токарных работ на длинных, тонких заготовках. Он предотвращает прогиб заготовки под давлением со стороны токарного инструмента. (Рис. 31).

Установите пальцы вплотную к заготовке, но не слишком плотно. Во время работы необходимо смазывать пальцы для предотвращения преждевременного износа.

РЕГУЛИРОВКА

После определенного периода времени, возможно, потребуется скорректировать износ некоторых подвижных компонентов.

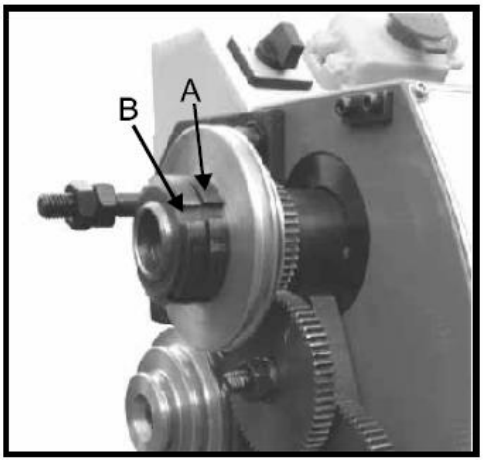


Рис. 32

Подшипники главного шпинделя

Подшипники главного шпинделя отрегулированы на заводе. При появлении заметного осевого зазора после длительной эксплуатации подшипники можно отрегулировать.

Затяните шлицевую гайку (A, Рис. 32) на задней стороне шпинделя. Ослабьте внешнюю шлицевую гайку (B, Рис. 32). Отрегулируйте шлицевую гайку (A, Рис. 32), чтобы устранить осевой зазор. Шпиндель должен по-прежнему свободно вращаться. Затяните еще раз шлицевую гайку (A, Рис. 32) и внешнюю шлицевую гайку (B, Рис. 32).

Предупреждение: чрезмерная затяжка или предварительная нагрузка приведут к повреждению подшипников.

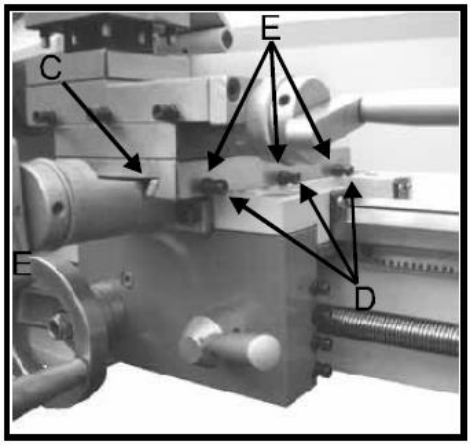


Рис. 33

Регулировка поперечных салазок

поперечные салазки оснащены направляющей планкой (C, Рис. 33) и могут регулироваться с помощью винтов (D. Рис. 33), оснащенных стопорными гайками. (E, Рис. 33) Ослабьте стопорные гайки и затяните установочные винты так, чтобы салазки перемещались свободно без зазора. Затяните стопорные гайки, чтобы сохранить настройку.

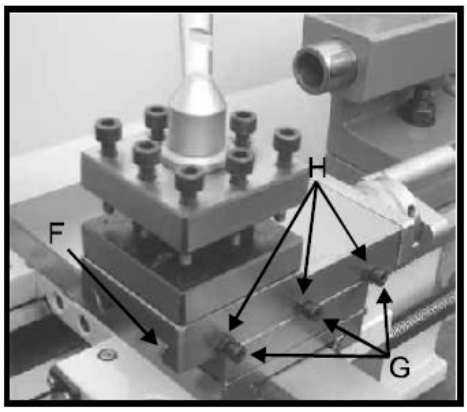


Рис. 34

Регулировка верхних салазок

Верхние салазки оснащены направляющей планкой (F, Рис. 34) и могут регулироваться с помощью винтов (G. Рис. 34), оснащенных стопорными гайками. (H, Рис. 34) Ослабьте стопорные гайки и затяните установочные винты так, чтобы салазки перемещались свободно без зазора. Затяните стопорные гайки, чтобы сохранить настройку.

Регулировка направляющей полугайки

Зацепление полугайки можно отрегулировать с помощью винтов (I, Рис. 35), оснащенных стопорными гайками (J, Рис. 35). Ослабьте гайки на правой стороне фартука и отрегулируйте контрольные винты, чтобы обе полугайки двигались свободно без зазора. Затяните гайку.

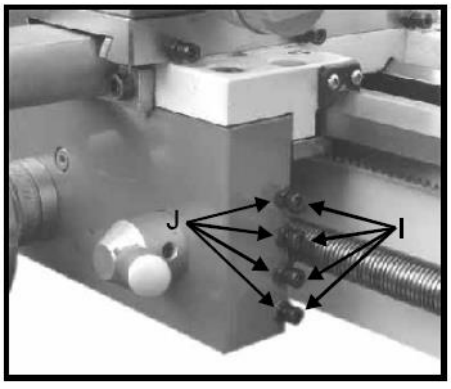


Рис. 35

СМАЗКА

ОСТОРОЖНО!

Смазка токарного станка должна производиться во всех точках смазки! Перед сервисным обслуживанием станка необходимо наполнить все резервуары до рабочего уровня. Несоблюдение этих требований может привести к серьезным повреждениям!

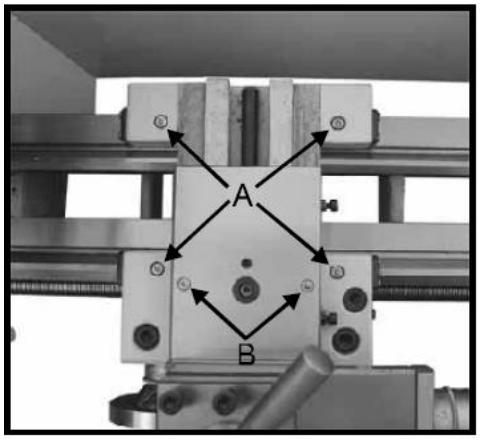


Рис. 36

ПРИМЕЧАНИЯ:

Слегка смажьте все направляющие скольжения перед каждым использованием. Смажьте шестерни и ходовой винт консистентной смазкой на литиевой основе.

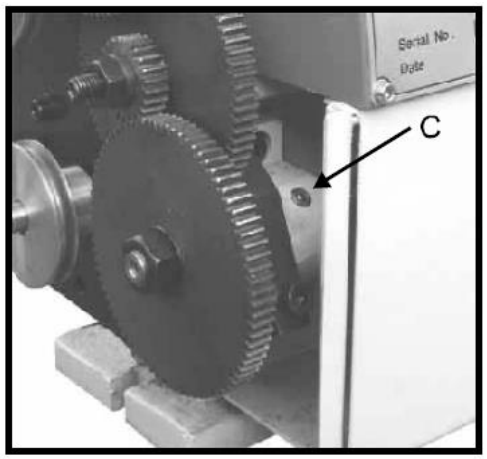


Рис. 37

1. Салазки

Вводите машинное масло 20W в четыре отверстия для смазки (A, Рис. 36) один раз в день.

2. Поперечные салазки

Вводите машинное масло 20W в два отверстия для смазки (B, Рис. 36) один раз в день.

3. Ходовой винт

Вводите машинное масло 20W в левое отверстие для смазки (C, Рис. 37) и правое отверстие для смазки (D, Рис. 37) один раз в день.

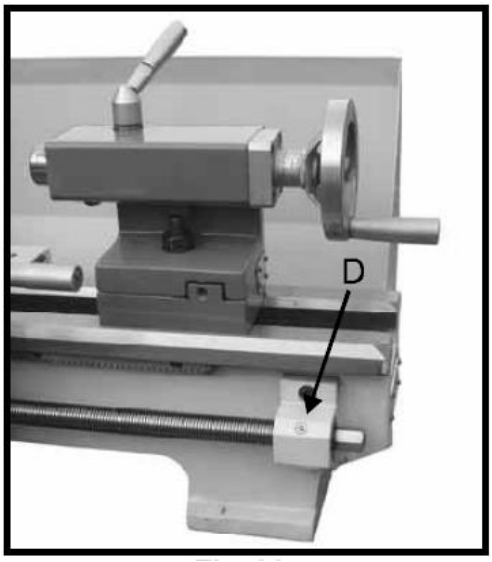


Рис. 38

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Подключение токарного станка и любые другие электрические работы должны выполняться только квалифицированным электриком! Несоблюдение данных требований может привести к серьезным травмам и повреждению оборудования и имущества!

Токарный станок MML1830V рассчитан исключительно на 600 Вт, 1 ф, 220 В. Питание в сети на месте установки станка должно соответствовать параметрам станка. Для подключения токарного станка к электросети необходимо использовать монтажную схему (Рис. 39).

Убедитесь, что станок заземлен надлежащим образом.

Монтажная схема подключения токарного станка (Рис. 39):

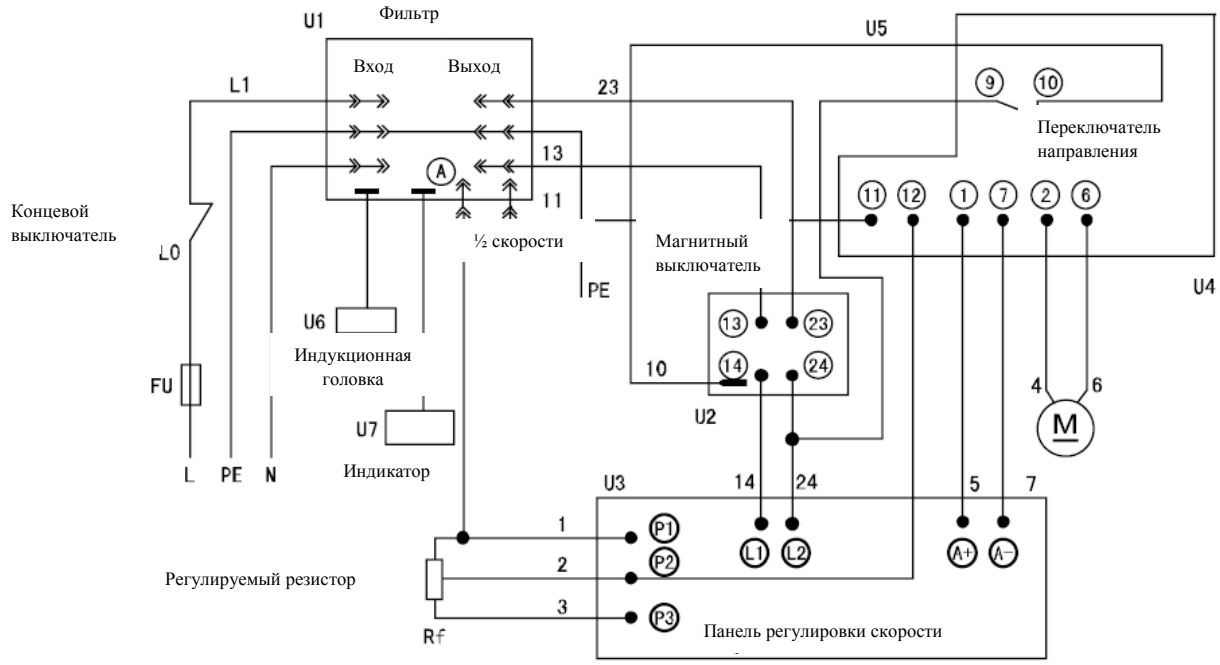


Рис. 39

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярное техническое обслуживание станка в период эксплуатации необходимо для того, чтобы гарантировать его точность и продолжительный срок эксплуатации.

1. Для того, чтобы поддерживать точность и функциональные качества станка, важно относиться к нему с осторожностью, содержать его в чистоте и выполнять смазку на регулярной основе. Только надлежащее содержание станка обеспечит его постоянное качество работы.

ПРИМЕЧАНИЯ:

Перед проведением очистки, обслуживания и ремонтных работ станка необходимо отключить станок от сети!

Не допускать попадания в канализацию масел, смазочных материалов и чистящих средств, поскольку они являются загрязнителями, кроме того, запрещается смешивать их с обычным мусором. Утилизация данных веществ должна проводиться в соответствии с действующими нормами и правилами по защите окружающей среды. Ветошь, смоченная в масле, консистентной смазке или чистящем средстве, легко воспламеняема. Чистящие ветоши и ткани должны храниться в подходящем закрытом ящике, и они подлежат утилизации экологически безопасным способом. Запрещается смешивать их с обычным мусором.

2. Все направляющие скольжения подлежат смазке перед каждым использованием. На сменные шестерни и ходовой винт также необходимо наносить тонкий слой литиевой смазки.

3. Стружка, образующаяся во время работы станка и упавшая на поверхность скольжения, подлежит своевременному удалению, кроме того, необходимо выполнять частый осмотр, чтобы предотвратить попадание стружки между опорой инструмента и направляющей станины токарного станка. Рубероид также подлежит чистке через определенные периоды времени.

ПРИМЕЧАНИЯ:

Запрещается удалять стружку голыми руками, так как существует опасность порезов острой стружкой. Не использовать легковоспламеняющиеся растворители, чистящие средства или вещества, которые образуют вредные пары! В время чистки не допускать попадания влаги на электрические компоненты, такие как двигатели, переключатели, распределительные коробки и т .д.

4. Ежедневно по окончании работы необходимо полностью удалить стружку со станка, очистить его части и нанести машинное масло для предотвращения коррозии.

5. Для того, чтобы поддерживать точность обработки, необходимо бережно обращаться с центром, поверхностью инструмента для установки зажимного патрона и направляющими, не допускать механических повреждений и износа, возникающих вследствие ненадлежащего использования.

6. Выявленные повреждения подлежат немедленному устранению.

ПРИМЕЧАНИЯ:

Ремонтные работы могут выполняться только квалифицированным персоналом с соответствующими знаниями механической и электрической частей станка.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Поверхность заготовки слишком грубая	Притупление режущего инструмента Инструмент пружинит Слишком высокая подача Радиус режущей кромки инструмента слишком мал	Заточить режущий инструмент Задать меньший вылет инструмента Уменьшить подачу Увеличить радиус
Заготовка принимает коническую форму	Центры не выровнены (задняя бабка смещена) Верхние салазки не выровнены (резка с верхними салазками)	Установить заднюю бабку по центру Выровнять верхние салазки
Вибрация станка	Слишком высокая подача Зазор в основных подшипниках	Уменьшить подачу Отрегулировать основные подшипники
Нагрев центра	Расширение заготовки	Ослабить центр задней бабки
Кромка инструмента быстро выходит из строя	Скорость резки слишком высока Поперечная подача слишком высока Недостаточное охлаждение	Уменьшить скорость резки Понизить поперечную подачу (допуск на обработку не должен превышать 0,5 мм) Увеличить подачу СОЖ
Износ по задней поверхности резца слишком высок	Задний угол режущего инструмента слишком мал Режущая кромка инструмента не установлена на высоту центра	Увеличить задний угол Отрегулировать высоту инструмента
Отрыв режущей кромки	Угол заострения слишком мал (накопление тепла) Шлифовальные трещины вследствие ненадлежащего охлаждения Чрезмерный зазор подшипников шпинделя (вибрация)	Увеличить угол заострения Обеспечить равномерное охлаждение Отрегулировать зазор подшипников шпинделя
Ненадлежащее нарезание резьбы	Инструмент зажат неправильно или некорректно начался процесс шлифовки Ненадлежащий шаг Ненадлежащий диаметр	Отрегулировать инструмент по центру Отрегулировать надлежащий угол обработки Отрегулировать надлежащий шаг Обработать заготовку до нужного диаметра
Шпиндель не запускается	Нажата кнопка аварийной остановки	Разблокировать кнопку аварийной остановки

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС

Настоящим мы заявляем, что концепция и проект станка, название которого приведено ниже, отвечает всем соответствующим базовым требованием по безопасности и охране здоровья директив ЕС, как и продаваемое нами исполнение. Любая модификация станка без нашего согласия аннулирует данную декларацию.

Продавец: Компания «WEISS MACHINERY CO. LTD.»

Наименование станка: MML1832V

Тип станка: Настольный токарный станок

Соответствующие директивы ЕС:

98/37/ЕС Директива «О машинах и механизмах».

73/23/ЕЭС Директива по низковольтному оборудованию с поправками 93/68/ЕЭС

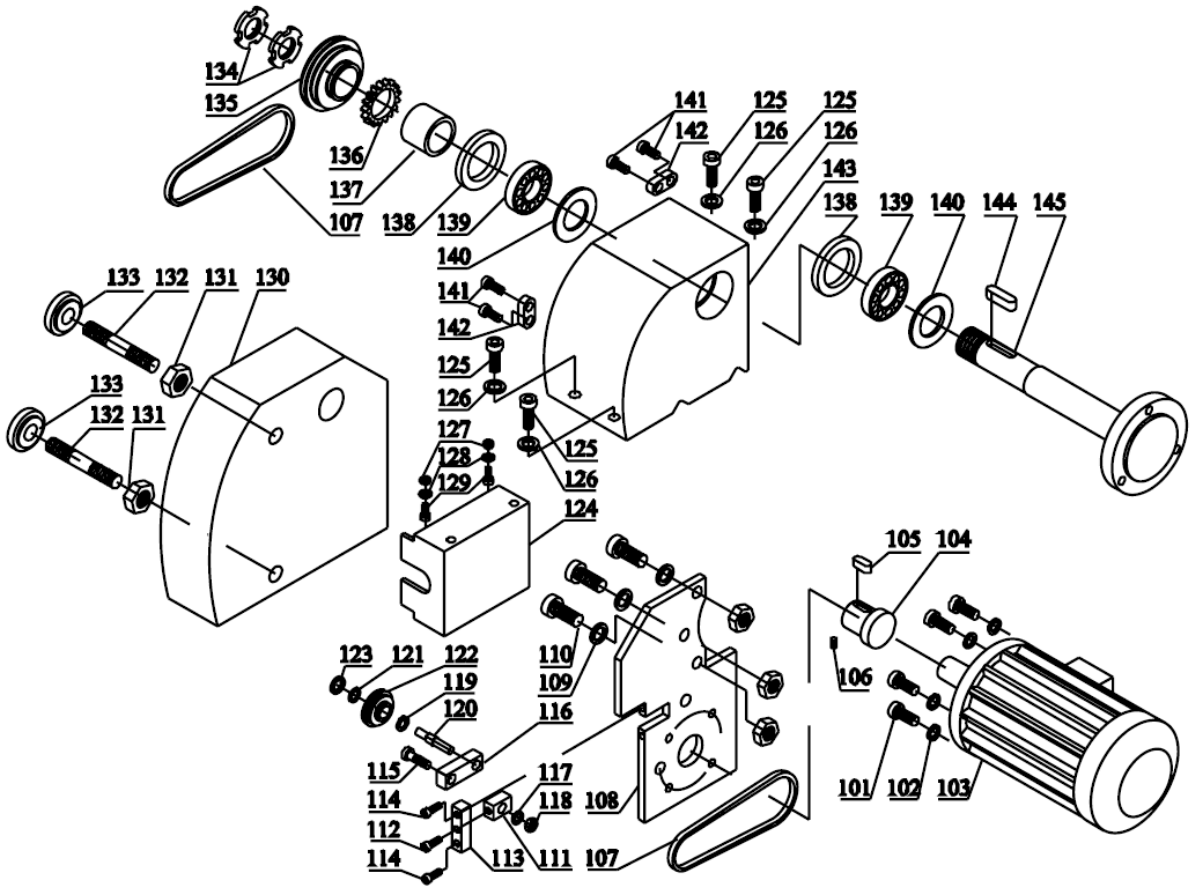
89/336/ЕЭС Директива по электромагнитной совместимости с поправками 93/68/ЕЭС

Применяются следующие согласованные стандарты:

EN 12840-2001. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки токарные с ручным управлением, оснащенные и неоснащенные автоматизированной системой управления.

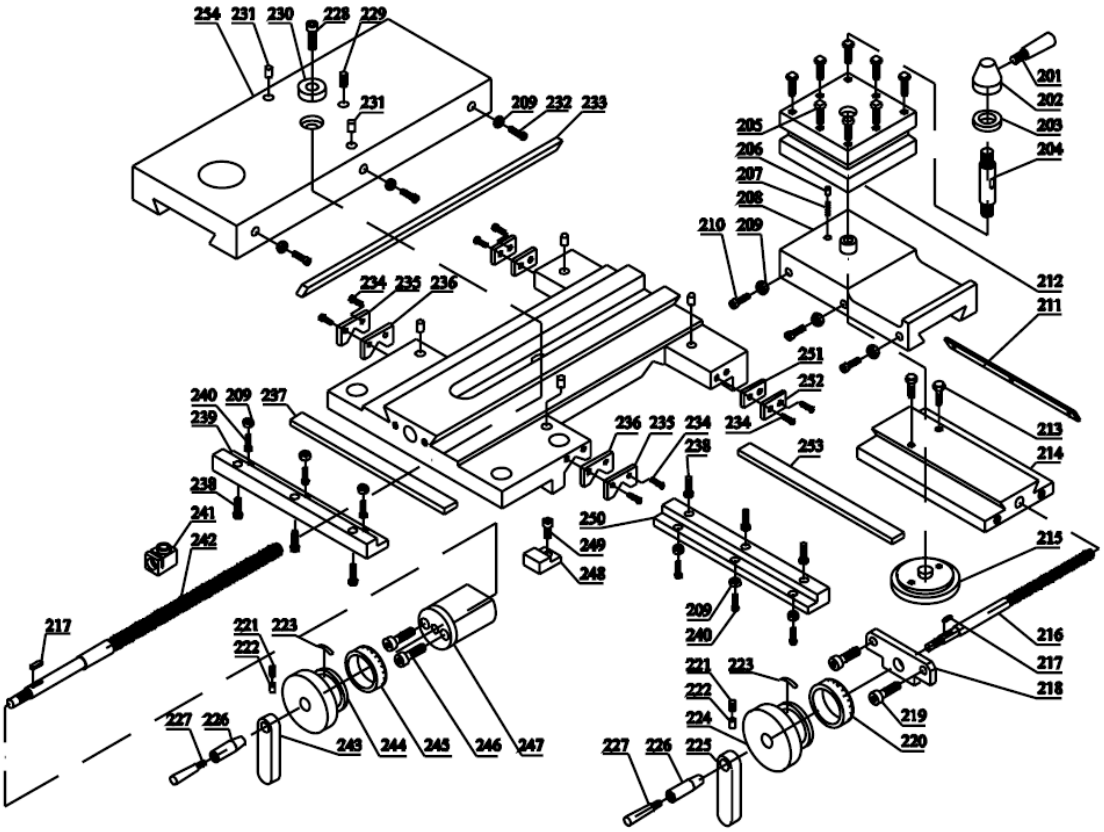
НАНКИН, КИТАЙ 10.07.2004 г.

Узел шпиндельной бабки



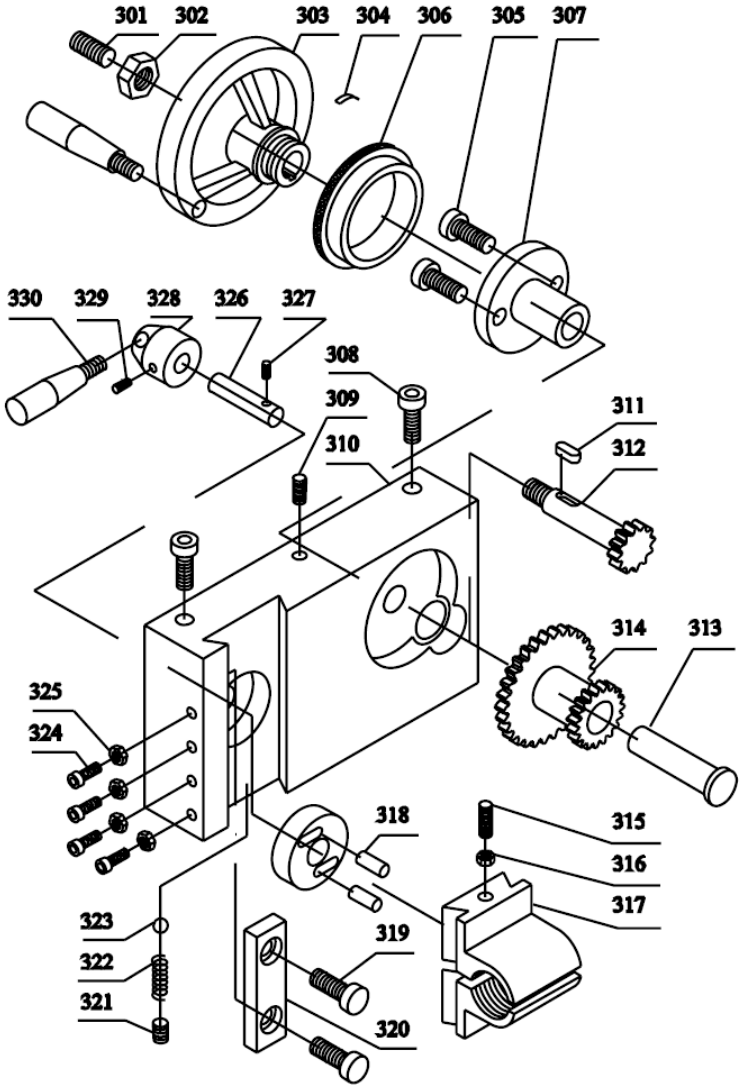
№ детали	Наименование	Спецификация	Кол-во	№ детали	Наименование	Спецификация	Кол-во
101	Винт	M5x25	4	123	Пружинное кольцо	Ø 22x1	1
102	Шайба		4	124	Крышка		1
103	Двигатель постоянного тока	83ZY005A	1	125	Винт	M8x25	4
104	Шкив двигателя		1	126	Шайба	8	4
105	Шпонка	A4x4x20	1	127	Гайка	M8	2
106	Винт	M6x8	1	128	Шайба	8	2
107	Ремень	Gates –5M -360	2	129	Винт	M8	2
108	Опорная пластина		1	130	Крышка ремня		1
109	Шайба	8	3	131	Гайка	M10	2
110	Винт	M8x20	3	132	Болт	M10x80	2
111	Блок		1	133	Гайка	M10	2
112	Винт	M6x30	1	134	Гайка	M27x1	2
113	Блок		1	135	Шкив шпинделя		1
114	Винт	M6x20	1	136	Шестерня	40T	1
115	Болт		1	137	Разделитель		1
116	Блок		1	138	Прокладка		1
117	Шайба		1	139	Подшипник	30206	1
118	Гайка		1	140	Крышка масленки		1
119	Пружинное кольцо	Ø 8x0,8	1	141	Винт	M4x10	2
120	Болт		1	142	Блок		1
121	Подшипник		1	143	Шпиндельная бабка		1
122	Шкив		1	144	Шпонка	A3X3X15	1
				145	Шпиндель		1

Верхние салазки, поперечные салазки, узел суппорта



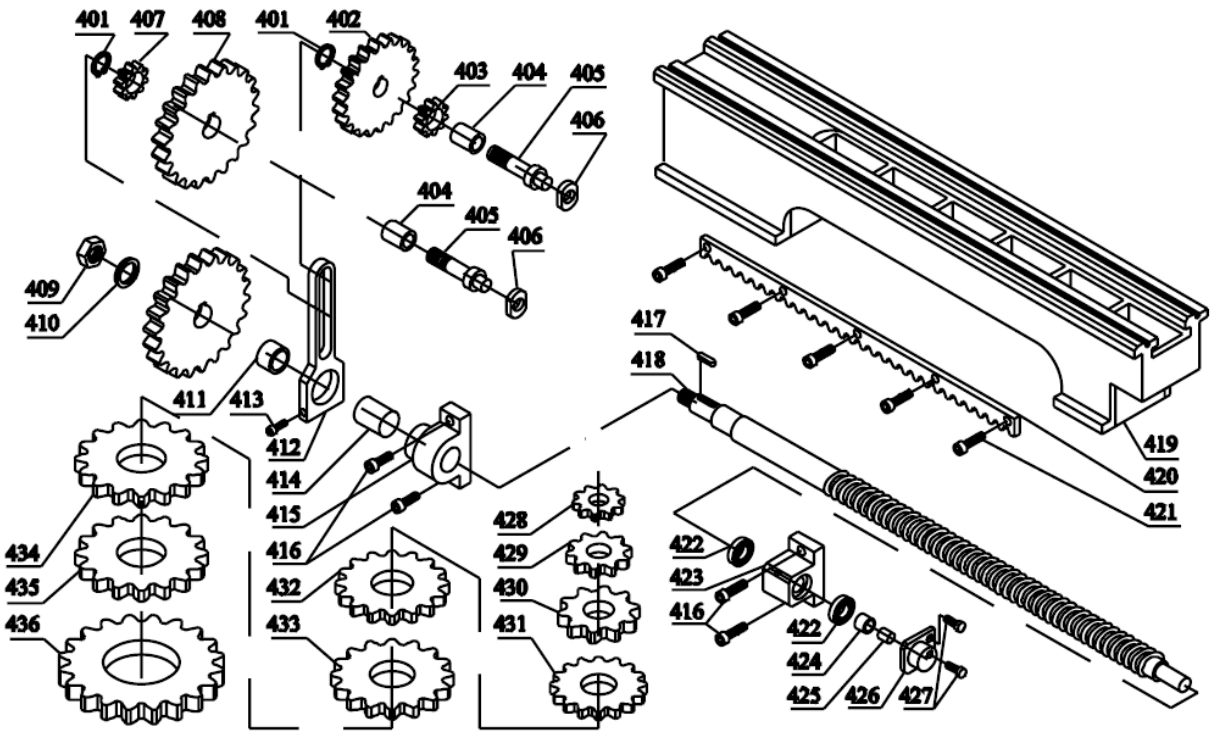
№ детали	Наименование	Специфи кация	Кол-во	№ детали	Наименование	Специфи кация	Кол-во
201	Рукоятка		1	228	Винт	M4x8	1
202	Основание рукоятки		1	229	Винт	M5x10	1
203	Шайба		1	230	Вкладыш		1
204	Болт		1	231	Масленка	Ø5	2
205	Винт	M6x25	1	232	Винт	M4x20	3
206	Шпилька		1	233	Клин		1
207	Пружина	5x10x1	1	234	Винт		8
208	Продольные салазки		1	235	Крышка щетки		2
209	Гайка	M4	9	236	Щетка		2
210	Винт	M4x14	3	237	Клин		1
211	Клин		1	238	Винт	M5x10	6
212	Верхний люнет		1	239	Ползун		1
213	Винт	M5x30	1	240	Винт	M4x10	6
214	Шарнирная основа	M6x20	1	241	Гайка		1
215	Гнездо микрометра		1	242	Ходовой винт		1
216	Ходовой винт		1	243	Фиксатор рукоятки		1
217	Шпонка	3x12	1	244	Маховик		1
218	Кронштейн		1	245	Кольцо		1
219	Винт	M5x12	2	246	Винт	M6x50	2
220	Кольцо		1	247	Кронштейн		1
221	Винт		2	248	Зажимная пластина		1
222	Шпилька		2	249	Винт		1
223	Пружина		2	250	Ползун		1
224	Маховик		1	251	Щетка		2
225	Фиксатор рукоятки		1	252	Крышка щетки		2
226	Муфта рукоятки		2	253	Клин		1
227	Рукоятка		2	254	Поперечные салазки		1

Узел фартука



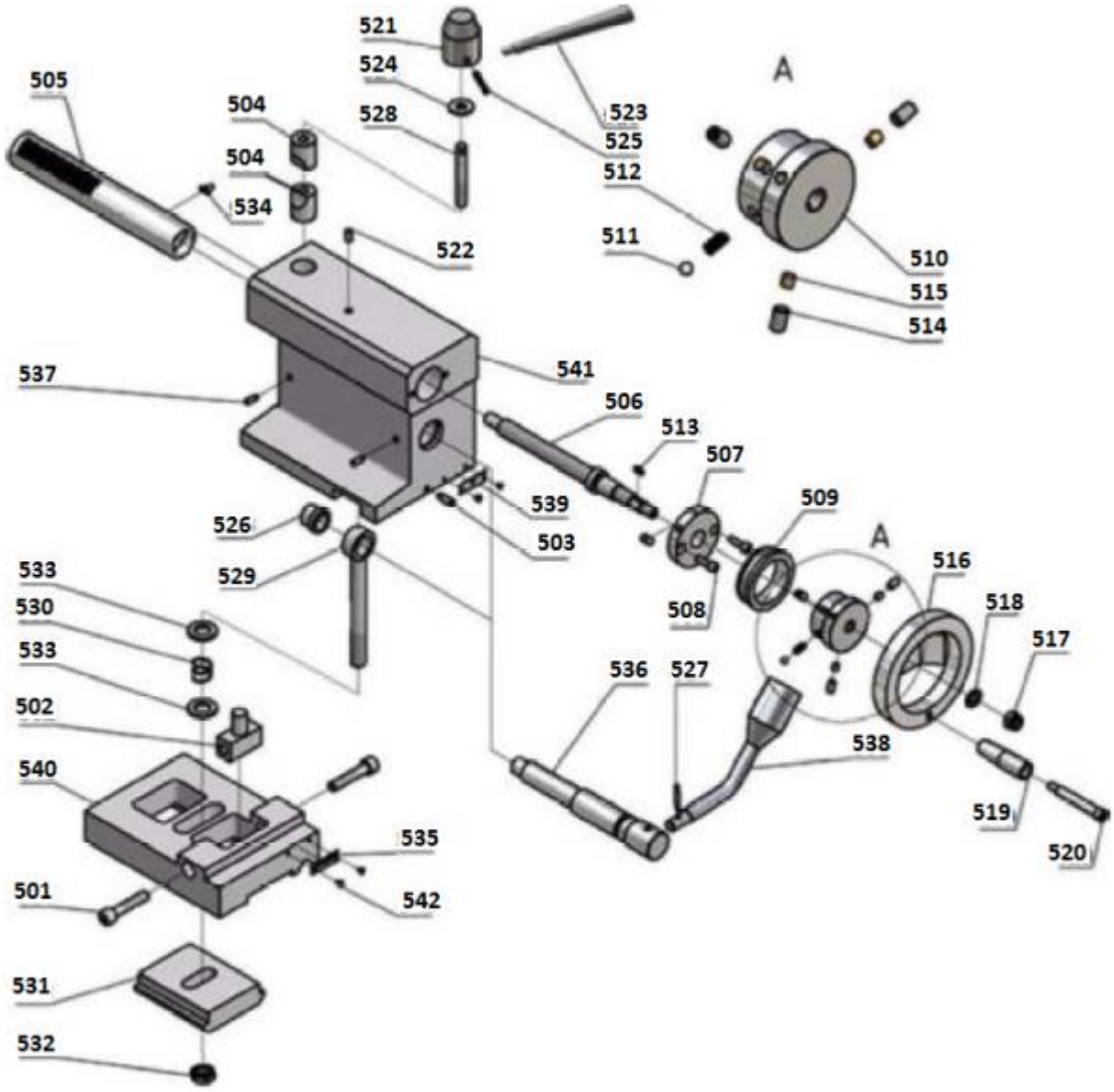
№ детали	Наименование	Специфи кация	Кол-во	№ детали	Наименование	Спецификац ия	Кол -во
301	Винт	M8x8	1	317	Полугайка		1
302	Гайка	M8	1	318	Шпилька	Ø 4x10	1
303	Маховик		1	319	Винт	M4x10	2
304	Пружина		1	320	Блок		1
305	Винт	M5x10	2	321	Винт	M6x8	1
306	Кольцо		1	322	Пружина	0,6xØ3,5x12	1
307	Кронштейн		1	323	Шар	Ø4,5	2
308	Винт	M8x25	2	324	Винт	M4x12	4
309	Винт	M5x8	1	325	Гайка	M4	1
310	Фартук		1	326	Вал		1
311	Шпонка	A3x3x8	1	327	Шпилька	Ø3x30	2
312	Вал шестерни	14T	1	328	Основание между пальцами		1
313	Вал		1	329	Винт	M5x6	1
314	Шестерня	44/21T	1	330	Рукоятка		1
315	Винт	M4x35	1	331	Рукоятка		1
316	Гайка	M4	1				

Сменные шестерни, узел станины



№ детали	Наименование	Специфи кация	Кол-во	№ детали	Наименование	Специфи кация	Кол-во
401	Пружинное кольцо		2	409	Станина		1
402	Шестерня	60T	1	420	Рейка		1
403	Шестерня	20T	1	421	Винт	M2x12	5
404	Вкладыш		1	422	Подшипник	51100	2
405	Болт		1	423	Правая опора		1
406	Гайка	M8	1	424	Гайка		1
407	Шестерня	24T	1	425	Винт	M6x8	1
408	Шестерня	80T	1	456	Крышка		1
409	Гайка	M10	1	427	Винт	M4x12	2
410	Шайба	10	1	428	Шестерня	25T	1
411	Вкладыш		1	429	Шестерня	30T	1
412	Рама		1	430	Шестерня	33T	1
413	Винт	M6x35	1	431	Шестерня	35T	1
414	Вкладыш		1	432	Шестерня	40T	1
415	Левая опора		1	433	Шестерня	45T	1
416	Винт	M6x14	2	434	Шестерня	50T	1
417	Шпонка	A3x3x16	1	435	Шестерня	52T	1
418	Ходовой винт		1	436	Шестерня	66T	1

Узел задней бабки



Позиция.	Наименование	Размер	Кол-во
501	Зажимной винт	M8X40	2
502	Устройство регулировки		1
503	Винт	M6X16	1
504	Зажимная педаль		2
505	Шпиндельная втулка		1
506	Шпиндель		1
507	Втулка		1
508	Винт	M5X16	2
509	Шкала		1
510	Центрующее кольцо		1
511	Стальной шар	5	1
512	Спиральная пружина		1
513	Ключ	3X10	1
514	Винт	M6X10	3
515	Зажимная педаль		3
516	Маховик		1
517	Шестигранная гайка	M8	1
518	Шайба		1
519	Ручной маховик		1
520	Крепежный болт		1
521	Зажимная гайка		1

Позиция.	Наименование	Размер	Кол-во
522	Чашка шарового подпятника	10	1
523	Зажимной рычаг		1
524	Шайба		1
525	Пружинный штифт	4X28	1
526	Направляющая втулка		1
527	Пружинный штифт	4X24	1
528	Стержень с резьбой		1
529	Затяжка винта		1
530	Пружина		1
531	Зажимная пластина		1
532	Шестигранная гайка	M12	1
533	Шайба	13	2
534	Штифт		1
535	Шкала		1
536	Вал		1
537	Винт	M5X12	2
538	Ручка		1
539	Шкала		1
540	Базовая плита		1
541	Корпус бабки		1
542	Винт	2,4X6	4

=

MML1830V

I. Визуальный осмотр (Visual Inspection)	Норма (OK)
1.Надлежащая табличка (Correct table)	☐
2.Повреждение краски (Painting damage)	☐
3.Коррозионные повреждения(Corrosion damage)	☐
4. Протяжка винтов (screw tightened)	☐

II. Проверка механической части (Mechanical Inspection)	Норма (OK)
1. Работа верхних салазок (Function of top slide)	☐
2. Работа поперечных салазок (Function of cross slide)	☐
3. Работа суппорта (Function of carriage)	☐
4. Работа задней бабки (Function of tailstock)	☐
5. Смазка скользящих частей (Lubrication for sliding parts)	☐
6. Параллельность шкивов (Parallelism of pulleys)	☐
7. Регулировка шпинделя (Spindle adjustment)	☐

IV. Проверка электрической части (Electrical Inspection)	Норма (OK)
1. Соединения затянуты (Connection tightened)	☐
2. Надлежащие электрические компоненты (Correct electrical elements)	☐
3. Сопротивление заземления (Earth resistance)	☐
4. Сопротивление изоляции (Insulation resistance)	☐
5. Испытание на допуск на напряжение (Tolerance voltage test)	☐
6. Работа выключателя «Вперед/Назад» (Function of F/R switch)	☐
7. Кнопка аварийной остановки (emergency stop switch)	☐
8. Защитная крышка шпинделя (Spindle safety cover)	☐
9. Работа двигателя (Function of motor)	☐

III. Активная проверка (Active Inspection)	Норма (OK)
1. Работа редуктора (Function of gearbox)	☐
2. Работа фартука (Function of apron)	☐
3. Эксплуатационное испытание (Running test)	☐
4. Испытание на шум (Noise test)	☐
5.Испытане на утечку (Leaky test)	☐
6. Пробный проход резки (Cutting test)	☐

V. Окончательная проверка (final Inspection)	Норма (OK)
1. Надлежащие принадлежности (Correct accessories)	☐
2. Надлежащая документация (Correct documents)	☐
3. Чистота станка (Machine cleanness)	☐
4. Надежность антикоррозийной защиты (Credibility antirust)	☐
5. Надлежащая маркировка (Correct mark)	☐

Примечания:

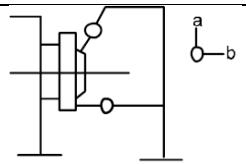
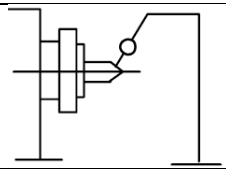
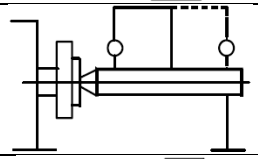
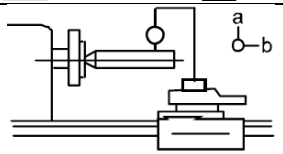
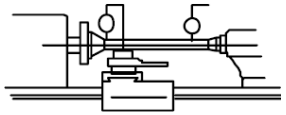
Протокол испытаний

(Test Record)

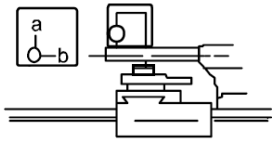
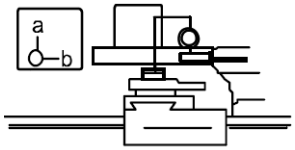
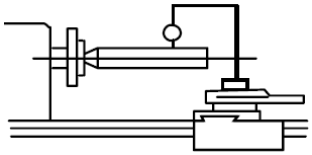
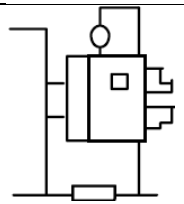
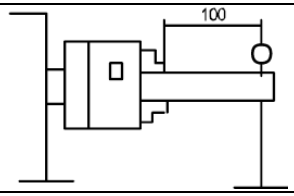
MML1830V

Серийный номер (Serial No.)	
Дата (Date)	
Инспектор (Inspector)	

MML1830V

№	ПУНКТ ПРОВЕРКИ	СХЕМА	ДОПУСК (мм)	
			Допуст.	Факт.
1	Биение торца шпинделя a. радиальное b. торцевое		a. 0,01 b. 0,015	
2	Биение центра		0,03	
3	Биение конического отверстия шпинделя a. торцевое b. на расстоянии 250		a. 0,015 b. 0,03	
4	Параллельность центральной оси шпинделя движению суппорта a. в горизонтальной плоскости b. в вертикальной плоскости		a. 0,03/250 b. 0,015/250	a b
5	Разность между двумя центрами (выше на задней бабке)		0,02-0,06	

MML1830V

№	ПУНКТ ПРОВЕРКИ	СХЕМА	ДОПУСК (мм)	
			Допуст.	Факт.
6	Параллельность пиноли задней бабки к движению суппорта a. в горизонтальной плоскости b. в вертикальной плоскости		a. 0,025/50 b. 0,025/50	a b
7	Параллельность конического отверстия пиноли задней бабки к движению суппорта a. в горизонтальной плоскости b. в вертикальной плоскости		a. 0,03/250 b. 0,02/250	a b
8	Параллельность центральной оси шпинделя к движению верхних салазок		0,04/50	
9	Радиальное биение патрона		0,04	
10	Радиальное биение испытательного стержня Ø 20		0,08/100	