

JETRUS

JET в России

BD-13G

**Токарный станок
по металлу**

RUS ✓
Инструкция по
эксплуатации



EAC



Импортер и эксклюзивный дистрибьютор в РФ: ООО «ИТА
Технолоджи»

JRM113T
Август 2025

В дополнение к требованиям по технике безопасности, содержащимся в данной инструкции по эксплуатации и применимых в вашей стране нормативных актах, вы должны соблюдать общепризнанные технические правила, касающиеся эксплуатации металлообрабатывающих станков. Любое другое использование выходит за рамки разрешенного. В случае несанкционированного использования станка производитель снимает с себя всякую ответственность, и она переходит исключительно к оператору.



Общие рекомендации по технике безопасности

Перед началом сборки или эксплуатации прочтите и усвойте содержание всего

руководства по эксплуатации.

Храните эту инструкцию по эксплуатации рядом со станком, защитив ее от грязи и влаги, и передайте новому владельцу, если вы расстаетесь с инструментом.

Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию станка. Перед запуском станка ежедневно проверяйте исправность и наличие защитных приспособлений.

В этом случае не пытайтесь запустить станок, отключите ее от сети.

Перед началом работы со станком снимите галстук, кольца, часы и другие украшения и закатайте рукава выше локтей.



Снимите всю свободную одежду и уберите длинные

волосы. Наденьте защитную обувь; никогда не надевайте повседневную обувь или сандалии. Всегда надевайте одобренную рабочую одежду:

- защитные очки
- защиту от шума



Не надевайте перчатки во время работы с этим устройством.

Установите станок так, чтобы было достаточно места для безопасной работы и перемещения заготовок. Обеспечьте хорошее освещение рабочей зоны. Станок предназначен для работы в закрытых помещениях и должен быть надежно закреплен на твердой и ровной поверхности стола или на поставляемой в комплекте подставке.

Убедитесь, что шнур питания не мешает работе и не является причиной спотыкания. Содержите пол вокруг станка в чистоте и не допускайте скопления мусора, масла и жира.

Будьте бдительны! Уделяйте работе все свое внимание. Пользуйтесь здравым смыслом. Не работайте на станке, если вы устали. Сохраняйте эргономичное положение тела. Всегда сохраняйте равновесие.



Не используйте устройство под воздействием наркотиков, алкоголя или каких-либо лекарственных препаратов. Помните, что лекарства могут изменить ваше поведение.



Никогда не лезьте в станок, когда он работает или остывает.

Держите детей и посетителей на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Никогда не оставляйте работающий станок без присмотра.



Перед уходом с рабочего места выключите станок. Не работайте с электроинструментом вблизи легковоспламеняющихся жидкостей или газов.

Ознакомьтесь с правилами пожарной безопасности и оповещения о пожаре, например, с правилами использования огнетушителя и его расположением. Не используйте станок в местах с высокой влажностью и не подвергайте ее воздействию дождя.



Перед обработкой удалите с заготовки все гвозди и другие посторонние предметы. Работайте только хорошо заточенными инструментами.

Обрабатывайте только те заготовки, которые надежно закреплены на столе.

Всегда закрывайте крышку патрона перед запуском станка.



Необходимо соблюдать требования к максимальному или минимальному размеру заготовки. Не удаляйте стружку и детали заготовки, пока станок не остановится. Не стойте на станке.

Подключение и ремонтные работы с электрооборудованием могут выполняться только квалифицированным электриком. Немедленно замените поврежденный или изношенный шнур питания. Выполняйте все регулировки и техническое обслуживание станка, отключив ее от источника питания.

Не удаляйте материал из задней части шпинделя во время работы станка.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Безопасность оператора	4
2. Основные технические характеристики	11
3. Конструкция станка	12
4. Распаковка и установка.....	13
5. Смазка	14
6. Тестовый запуск	15
7. Инструкция по наладке и эксплуатации	16
8. Электрика	21
9. Установка патрона.....	23
10. Техническое обслуживание и ремонт	24

1. БЕЗОПАСНОСТЬ ОПЕРАТОРА

Эти токарные станки являются быстродействующими и мощными, они могут представлять опасность при неправильном использовании. Ознакомьтесь со следующими инструкциями: по охране труда, технике безопасности, инструкцией по эксплуатации

Примечания к традиционным токарным станкам

Из-за возможности контакта с телом и биения, особенно при использовании материалов малого диаметра, ни при каких обстоятельствах нельзя допускать, чтобы заготовка выходила за пределы заднего конца шпинделя передней бабки, без использования специальной защиты и надлежащей опоры.

Примечания к токарным станкам с регулируемой частотой вращения

Обратите внимание, что эти станки сконструированы таким образом, чтобы обеспечить быструю и простую смену скорости вращения шпинделя; убедитесь, что заготовка закреплена надежно и не превышена максимальная безопасная скорость для работы.

Меры предосторожности при эксплуатации

1. Обучен ли ваш персонал работе с этим токарным станком?
2. Перед началом работы внимательно прочтите данное руководство.
3. Убедитесь, что вы знаете, как остановить токарный станок, прежде чем запускать его.
4. Убедитесь, что вы в хорошем физическом и эмоциональном состоянии для работы на токарном станке.
5. Убедитесь, что все защитные кожухи, крышки и дверцы на месте и закрыты.
6. Содержите токарный станок и рабочую зону в чистоте. Убирайте и наводите порядок.
7. Надевайте и используйте подходящую защитную одежду и снаряжение.
8. Не носите кольца, часы, галстуки или одежду с широкими рукавами.
9. Никогда ничего не кладите на рабочую поверхность токарного станка.
10. Немедленно остановите токарный станок, если произойдет что-то непредвиденное.
11. Не прикасайтесь и не дотрагивайтесь до вращающихся или движущихся частей.
12. Не выполняйте никаких наладочных работ во время работы токарного станка.
13. Не эксплуатируйте токарный станок сверх его номинальной мощности.
14. Не меняйте патроны или другие элементы крепления шпинделя, не проверив правильность фиксации.
15. Не используйте другие зажимные устройства, не проконсультировавшись с их производителем.
16. Отключайте токарный станок от источника питания перед выполнением любого технического обслуживания или заменой инструмента.
17. Отключайте токарный станок, когда он остаётся без присмотра.

Опасности при работе

При работе на токарном станке необходимо помнить о следующих опасностях, подробно описанных в инструкции.

а) Смазочно-охлаждающие жидкости

При постоянном контакте с маслом, особенно с прямыми смазочно-охлаждающими жидкостями, но также и с растворимыми маслами, может развиваться рак кожи. Необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

1. Избегайте ненужного контакта с маслом.
2. Носите защитную одежду.
3. Используйте защитные экраны и ограждения.
4. Не носите пропитанную маслом или загрязнённую маслом одежду.
5. Утилизируйте масла надлежащим образом.
6. Не смешивайте разные виды масел.
7. Регулярно меняйте масла.
8. После работы тщательно вымойте все части тела, контактировавшие с маслами.

б) Безопасная эксплуатация токарных патронов

Если приводятся сведения о рабочих скоростях и максимальных рекомендуемых рабочих скоростях, то они предназначены только для ознакомления. Такие сведения следует рассматривать только как общее руководство по следующим причинам:

Они применимы только к патронам в исправном состоянии.

Если патрон поврежден, высокие скорости могут быть опасны.

Это особенно относится к патронам с корпусом из серого чугуна, в котором могут возникать трещины.

Сила захвата, необходимая для конкретного применения, заранее неизвестна.

Фактическая сила захвата, используемая для конкретного применения, неизвестна производителю патрона.

При определенных условиях существует вероятность ненадежного захвата заготовки из-за воздействия центробежной силы.

К факторам, влияющим на это, относятся:

- (1) Слишком высокая скорость для конкретного применения.
- (2) Вес и тип зажимных губок, если они нестандартные.
- (3) Радиус, на котором работают зажимные губки.
- (4) Состояние патрона — недостаточная смазка.
- (5) Состояние балансировки.
- (6) Усилие зажима, приложенное к заготовке в статическом состоянии.
- (7) Величина задействованных сил резания.
- (8) Способ захвата заготовки — внешний или внутренний.

Необходимо уделять пристальное внимание этим факторам.

Поскольку они варьируются в зависимости от конкретного применения, производитель не может предоставить конкретные цифры для общего использования, поскольку эти факторы находятся вне его контроля.

Общие принципы, касающиеся безопасности оператора

Не беритесь за деталь, на которой есть смазка или масло.

Крепко держите все детали. Не пытайтесь удерживать детали, которые слишком неудобны или сложны для удержания. Не устанавливайте детали, которые слишком тяжелы для станка. Знайте, как правильно удерживать детали при подъёме. Обязательно очищайте ручные инструменты, рычаги и рукоятки от масла или смазки.

Убедитесь, что на поверхности ручного инструмента или рукоятки рычага достаточно текстуры для безопасного контакта с рукой.

- (1) Крепко держите ручной инструмент и рукоятки рычагов.
- (2) Всегда выбирайте подходящий ручной инструмент и правильное положение для захвата рукоятки рычага.
- (3) Не используйте ручной инструмент или рукоятки рычагов в неудобном положении. Не прилагайте чрезмерных усилий.
- (4) Всегда используйте рекомендуемое положение для захвата ручного инструмента и рукояток рычагов.
- (5) Не допускайте попадания токарных или ручных инструментов в патрон или другое зажимное устройство.
- (6) Не используйте сломанные, погнутые или неисправные инструменты.
- (7) Убедитесь, что заготовка не может перемещаться в патроне или другом зажимном устройстве.
- (8) Будьте осторожны с заготовками неправильной формы.
- (9) Будьте осторожны с крупными заусенцами на заготовках.
- (10) Всегда выбирайте подходящий инструмент для работы.
- (11) Не оставляйте станок без присмотра.
- (12) Не используйте инструменты без рукояток.
- (13) При необходимости всегда поддерживайте заготовку с помощью патронов, упоров и центров.
- (14) Правильно располагайте инструмент в головках гнезд и пазах для винтов.
- (15) Остерегайтесь препятствий, которые препятствуют полному затягиванию винтов. Убедитесь, что винт затянут.
- (16) Не спешите при работе.
- (17) Никогда не заменяйте инструмент неподходящего размера, если инструмент нужного размера отсутствует или не может быть найден в мастерской.
- (18) Не перемещайте защитные кожухи, когда станок включен.
- (19) Не подставляйте руку или тело под движущиеся предметы. Остерегайтесь движущихся частей токарного станка, которые могут упасть. Остерегайтесь того, куда вы направляете руку или тело по отношению к токарному станку. Остерегайтесь инструмента или других деталей, вставленных или прикрепленных к патрону или заготовке. Остерегайтесь рук или других частей тела, которые могут попасть под патрон или заготовку.
- (20) Не допускайте случайного перемещения рычагов или включения питания.
- (21) Знайте назначение каждого элемента управления.

(22) Никогда не кладите руку на патрон или заготовку, чтобы остановить вращение шпинделя.

(23) Убедитесь, что питание выключено, если станок не используется в течение некоторого времени.

(24) Перед началом работы с патроном дождитесь его остановки.

(25) Всегда проверяйте область патрона на наличие ключей и незакрепленных предметов.

(26) Никогда не запускайте шпиндель с ключом патрона в патроне.

(27) Не позволяйте отвлекающим факторам мешать работе на токарном станке. Не работайте на станке во время разговора.

(28) Остерегайтесь опасностей, связанных с токарным станком, при выполнении других операций на токарном станке. Например, при работе с задней бабкой.

(29) Не надевайте свободную одежду вблизи вращающихся частей токарного станка.

(30) Не допускайте попадания волос на вращающиеся части токарного станка.

(31) Не выполняйте другие операции в непосредственной близости от вращающихся частей токарного станка.

(32) Всегда следите за выполнением операций по заточке и снятию заусенцев. Всегда следите за тем, чтобы инструменты для заточки и снятия заусенцев находились в непосредственной близости от патрона, так как они могут застрять в патроне.

(33) Убедитесь, что токарный станок выключен, когда устанавливаете калибры на детали, зажатые в патроне.

(34) Убедитесь, что двигатель не работает, когда используете калибры на станке.

(35) Всегда надевайте защитную одежду перед работой на токарном станке. Всегда надевайте подходящую защитную одежду даже на короткое время при работе на токарном станке. Никогда не снимайте защитную одежду даже на короткое время при работе на токарном станке. Надевайте защитную одежду правильно. Знайте, как правильно надевать защитные приспособления.

(36) Остерегайтесь разлетающихся от токарных станков частиц материала.

(37) Держите защитные ограждения на месте работы. Знайте, как правильно устанавливать или прикреплять защитные ограждения. Никогда не используйте неподходящее защитное ограждение.

(38) (а) Когда патрон и заготовка находятся в движении, никогда не наклоняйтесь над, под или вокруг заготовки, чтобы произвести регулировку.

(б) Никогда не тянитесь через, под или вокруг заготовки, чтобы что-то достать.

(в) Следите за тем, где вы оставляете свои инструменты во время настройки.

(г) Никогда не тянитесь через, под или вокруг заготовки, чтобы переместить ручной инструмент/токарный станок в другое положение.

(е) Никогда не тянитесь через, под или вокруг заготовки, чтобы затянуть деталь на токарном станке.

(ф) Никогда не тянитесь через, под или вокруг заготовки, чтобы удалить стружку.

(39) Знайте правильную процедуру приложения нагрузки. Никогда не прикладывайте силу в неудобном положении.

(40) Никогда не устанавливайте заготовку, которая слишком велика для токарного станка.

(41) Никогда не устанавливайте заготовку, которая слишком велика для оператора.

(42) Используйте оборудование, необходимое для обработки заготовки.

(43) Никогда не прилагайте чрезмерных усилий к вспомогательным инструментам или рычагам управления.

(44) Закрепляйте все заготовки.

(45) Закрепляйте все губки, гайки, болты и замки.

(46) При полировке, заточке и снятии заусенцев не прилагайте чрезмерные усилия.

(47) Никогда не выполняйте операции, выходящие за пределы возможностей токарного станка.

(48) Никогда не прилагайте чрезмерных усилий при полировке, заточке и снятии заусенцев.

(49) Всегда используйте подходящий ручной инструмент для удаления стружки. Никогда не спешите удалять стружку, так как она может обернуться вокруг патрона или заготовки.

(50) Никогда не переключайте передачи, перемещая их руками.

(51) Остерегайтесь падения инструментов/деталей станка на элементы управления.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Основная спецификация

Макс. диаметр обработки заготовки над станиной	330 мм (12-3/5")
Макс. диаметр обработки над поперечным суппортом	205 мм (8 дюймов)
Максимальная длина обрабатываемой детали	1000 мм (39-3/8")

2. Передняя бабка

диаметр проходного отверстия шпинделя	38 мм (1-1 / 2")
внутренний конус шпинделя	MT No.5
Диапазон скоростей шпинделя	75~2000 об/мин 3.
Присоединение шпинделя	D1-4 (DIN 55029)

3. Коробка подач

Резьбы	
метрические: 18 видов	0,25~5,0 мм
дюймовые: 13 видов	6~96 TPI
Диапазон продольной подачи (на оборот шпинделя): 15 видов, 0,05~0,50 мм/об.	
Диапазон поперечной подачи (на оборот шпинделя): 15 видов, 0,02~0,20 мм/об.	
Шаг ходового винта	8Т.Р.І или 3 мм

4. Суппорт, каретка

Максимальный угол поворота верхнего суппорта	±60°
Ход ползуна верхнего суппорта	85 мм (3-3/8")
Ход поперечного ползуна	185 мм (7-1/4")
Ход каретки (продольный)	900 мм (35-3/8")

5. Задняя бабка

Диаметр пиноли задней бабки	32 мм (1-1/4")
Внутренний конус пиноли	М.Т.№.3
Макс. ход пиноли	85 мм (3-3/8") 6.

6. Двигатель

Частота вращения двигателя	50 Гц или 60 Гц
Мощность двигателя	1,8 кВт
Скорость вращения двигателя	1400 об/мин
Напряжение сети	400 В, 3 фазы

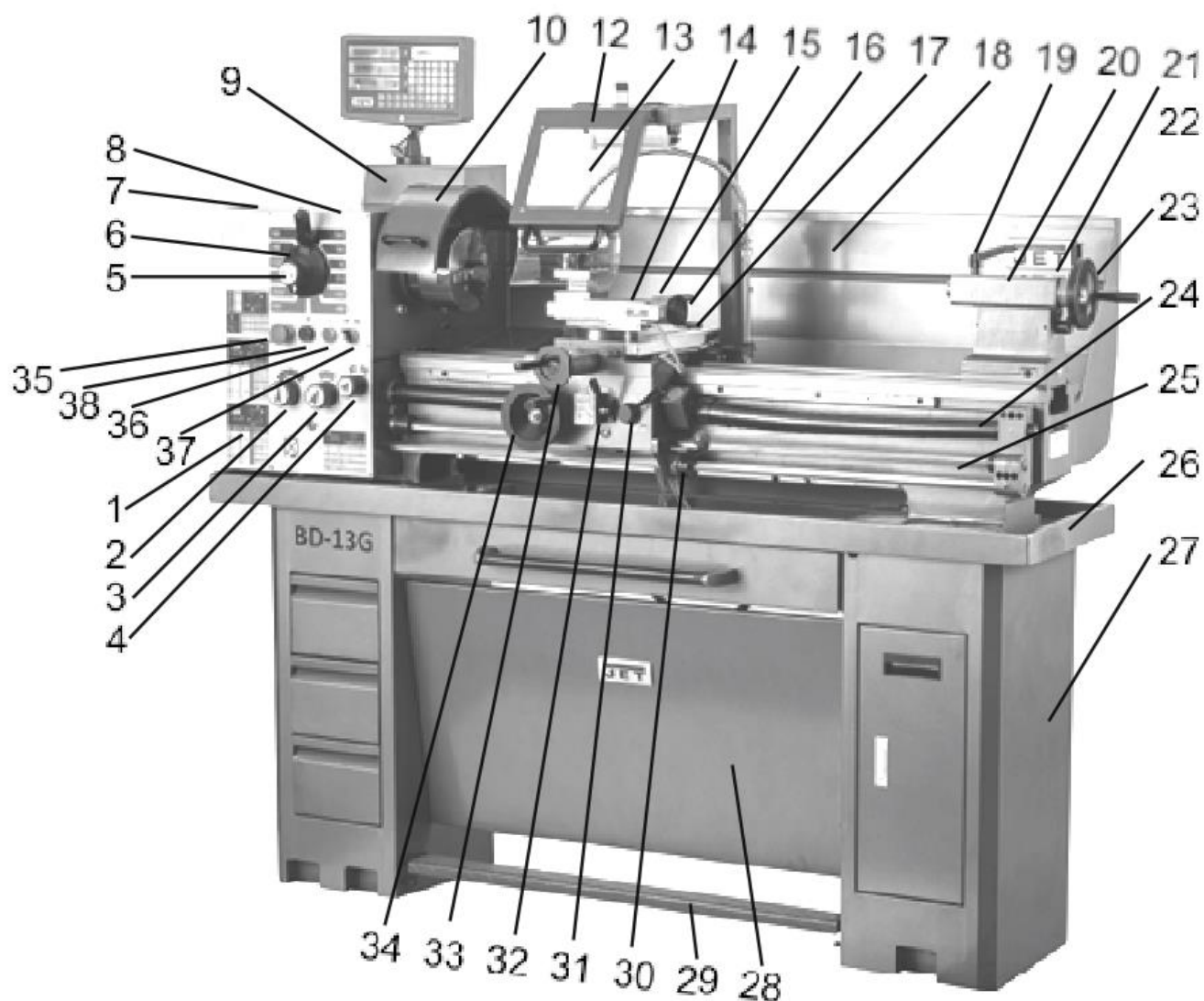
7. Размеры и вес токарного станка

Размеры (Д×Ш×В):	183×76×166 см
Вес нетто:	480 кг
Вес брутто:	540 кг

8. Система СОЖ

Объем бака СОЖ, л	8
Мощность насоса СОЖ, кВт	0,04

3. КОНСТРУКЦИЯ СТАНКА



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Коробка передач | 20. Задняя бабка |
| 2. Ручка выбора подачи | 21. Зажимной рычаг задней бабки |
| 3. Ручка выбора подачи | 22. Маховик подачи пиноли |
| 4. Ручка выбора подачи | 23. Регулировочный винт задней бабки |
| 5. Ручка выбора направления подачи | 24. Ходовой винт. |
| 6. Рукоятка переключения скоростей | 25. Вал подачи |
| 7. Защитная крышка | 26. Поддон для стружки |
| 8. Передняя бабка | 27. Подставка для станка |
| 9. Электро-шкаф | 28. Передняя панель |
| 10. Крышка патрона | 29. Педаль тормоза |
| 11. Неподвижный люнет | 30. Рычаг переднего/заднего хода шпинделя |
| 12. Защита зоны резания | 31. Рычаг включения полугайки |
| 13. Резцедержатель | 32. Включение подачи |
| 14. Верхний ползун | 33. Маховик поперечного хода |
| 15. Поперечный ползун | 34. Маховик продольного хода |
| 16. Маховик поперечной подачи | 35. Аварийный выключатель |
| 17. Каретка | 36. Переключатель толчкового режима |
| 18. Протектор | 37. Выключатель охлаждения |
| 19. Рычаг зажима пиноли | 38. Индикатор питания |

4. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

4-1. Распаковка

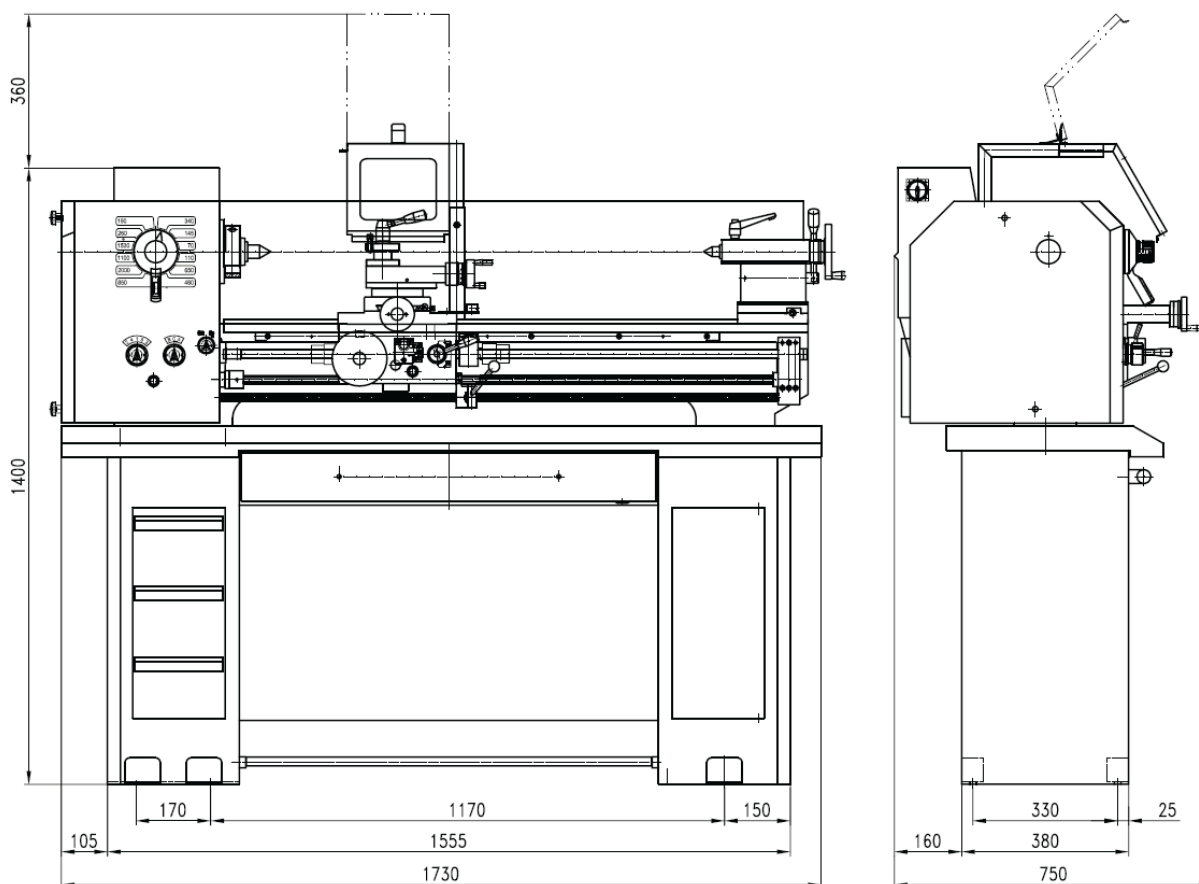
Разгрузите станок с помощью такелажных приспособлений и рым-болты. Уравновешивайте станок, перемещая заднюю бабку и поперечную направляющую вправо. Не используйте стропы, так как они могут повредить подающий стержень и ходовой винт. Осторожно поднимите станок и аккуратно поставьте его на пол или верстак.

4-2. Очистка

Перед началом работы станка, используйте керосин или уайт-спирит для удаления антикоррозийного покрытия или смазки со всех направляющих и зубчатых передач. Не используйте разбавитель для лака или другие едкие растворители. Смажьте все блестящие поверхности станка сразу после очистки. Используйте густое масло или смазку для блока передач.

4-3. Установка

Установите токарный станок на прочное основание. Бетонный пол — лучшее основание для станка. (При необходимости используйте вспомогательную траверсу). Убедитесь, что вокруг токарного станка достаточно места для удобной работы и обслуживания. Используйте точный уровень на направляющих, чтобы выполнить дальнейшую регулировку для достижения горизонтального положения, затем равномерно затяните фундаментные болты и, наконец, повторно проверьте горизонтальное положение.



5. СМАЗКА

Перед началом работы на токарном станке выполните следующие проверки смазки.

5-1. Передняя бабка

Подшипники передней бабки вращаются в масляной ванне. Убедитесь, что уровень масла достигает трех четвертей смотрового стекла.

Для замены масла снимите защитный кожух (7) и снимите шестерни с поворотной рамой. Слейте масло, сняв сливную пробку в нижней части передней бабки. Для заливки снимите крышку передней бабки. Регулярно проверяйте уровень масла.

Первую замену масла следует произвести через 3 месяца, затем менять его раз в год.

5-2. Коробка передач

Снимите торцевую крышку, чтобы открыть заливную пробку.

Через нее заливается, Shell или аналог, до уровня масла в масло указателе.

Первую замену масла следует произвести через три месяца, затем менять его раз в год.

5-3. Фартук

Масляная ванна заполняется, Shell или аналог, через заливную пробку с правой стороны Фартука. Регулярно проверяйте уровень масла в масло указателе спереди. Первую замену масла следует произвести через три месяца, затем менять его раз в год. Для замены масла слейте его, сняв сливную пробку в нижней части поддона.

5-4. Переключение передач



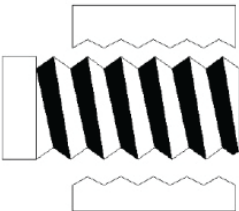
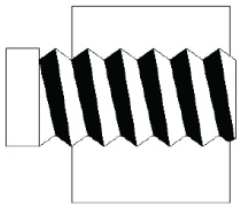
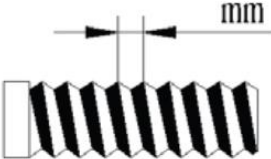
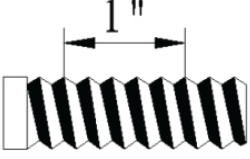
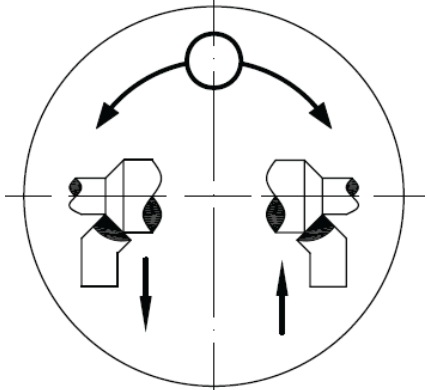
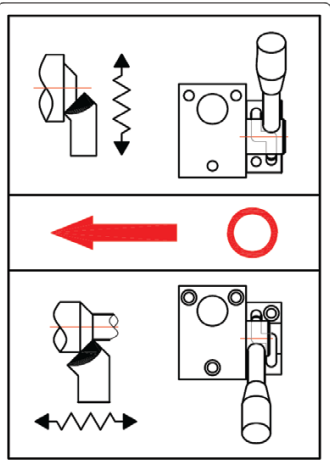

Смазывайте переключатели передач густым индустриальным маслом или смазкой раз в месяц.

5-5. Другие детали

На кронштейне входного вала коробки передач есть и другие точки смазки: маховичок на фартуке, продольный и поперечный ползуны, шкала часового типа, задний суппорт и кронштейн. Время от времени наносите несколько капель масла с помощью масленки. Смазывайте червяк и червячную передачу, полугайку и ходовой винт два раза в месяц. Наносите тонкий слой масла на направляющую и все остальные светлые детали, такие как хвостовик, ходового вала и т. д. один раз в день.

6. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

Символы операций

	<p>Электрическое управление (Опасность)</p>		<p>Охлаждающая жидкость</p>
	<p>Полугайка открыта</p>		<p>Полугайка зажата</p>
	<p>Метрическая резьба</p>		<p>Дюймовая резьба</p>
		<p>Правая резьба и продольная подача в сторону передней бабки (на рисунке слева)</p> <p>Левая резьба и продольная подача в сторону задней бабки (правый рисунок)</p>	
		<p>OIL</p>	<p>Масло (отверстие)</p>
<p>Поперечная подача включена (вверх). Обе подачи выключены (центральное положение). Продольная подача включена (вниз)</p>			<p>Не меняйте скорость во время движения</p>

7. ИНСТРУКЦИЯ ПО НАЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Перед эксплуатацией станка прочтите данную инструкцию по эксплуатации и ознакомьтесь с требованиями к регулировке, эксплуатации, техническому обслуживанию и смазке и т. д.

2. Станок оснащена 2 клиновыми ремнями от двигателя до нижнего заднего шкива. Перед запуском станка рекомендуется проверить натяжение ремней. Ремни должны быть натянуты примерно на 1/2 дюйма при нормальном нажатии пальцем. Тугой ремень может повредить подшипник. При необходимости отрегулируйте натяжение.

3. При пробном запуске установите рычаг переключения на самую низкую скорость и дайте станку поработать 20 минут. Если он работает нормально, постепенно увеличивайте скорость шпинделя до максимальной (при этом рычаг переключения должен находиться в среднем положении) на каждом этапе работайте более 5 минут. Внимание: переключение скорости можно производить только при полной остановке двигателя.

7-1. Изменение скорости вращения шпинделя

С помощью рычага (6) и клиновых ремней передняя бабка может обеспечивать 12 ступеней скорости от 75 до 2000 об/мин, как показано на «схеме скоростей шпинделя», расположенной на передней стороне передней бабки.

Запуск и остановка шпинделя осуществляются простым нажатием на рычаг запуска (30).

При поднятии рычага (30) шпиндель будет вращаться против часовой стрелки; при опускании рычага (30) шпиндель будет вращаться в обратном направлении.

7-2. Выбор подачи и резьбы

Все виды подачи и резьбы указаны на табличках с резьбой, расположенных на передней и внутренней сторонах торцевой крышки, с помощью ручек выбора подачи (2), (3), (4).

(А) Ручная подача

Движение каретки осуществляется с помощью продольно-поперечного маховика (34), поперечное перемещение с помощью поперечной рукоятки (33) и комбинированное перемещение с помощью комбинированной рукоятки (18). Каретка фиксируется поворотом винта фиксатора каретки по часовой стрелке.

(В) Замена сменных шестерён

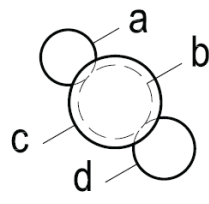


Сначала снимите торцевую крышку, а затем ослабьте шестигранную гайку зажимного болта и зажимного винта поворотной рамы, чтобы заменить шестерню приводного вала на другую. Замена ведомой шестерни производится путем ослабления зажимной гайки приводного вала 120Т и 127Т. В обоих случаях необходимо использовать подходящую прокладку.

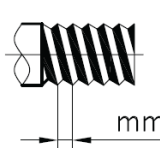
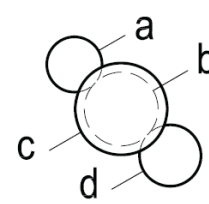
Для любых специальных резьб, не указанных в таблице, наш инженерный отдел может подобрать наиболее подходящую сменную шестерню.

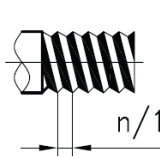
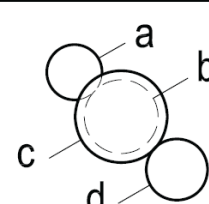
(С) Автоматическая подача и смена

Убедитесь, что 32-зубая (64-зубая) шестерни на приводном валу и 40-зубая на ведомом валу установлены с промежуточной передачей 120-зубая (127-зубая), как показано на таблице подачи и резьбы. Затем поверните переключатель направления подачи (5) влево или вправо в зависимости от необходимого направления подачи и установите переключатель подачи/резьбы (2) в положение «любое», убедитесь, что ручка переключателя подачи (5), (4), (3), (2) нажата, чтобы стержень подачи вращался. Когда переключатель оси подачи (32) на фартуке выдвинут и работает в направлении вверх, мы можем получить продольную подачу, а поперечную подачу можно получить, задвинув переключатель и работая им в направлении вниз. (Перед включением переключателя оси подачи убедитесь, что рычаг включения резьбонарезного механизма ((31) находится в отжатом положении.) Направление подачи можно изменить, повернув переключатель направления подачи (5) на станке. С помощью переключателей подачи (2), (3) и (4) можно выбрать одну из 15 скоростей продольной и поперечной подачи.

(D) Таблицы подачи и нарезания резьбы

a	32					
b	120					
c						
d	40					
	A	0.050	0.060	0.070	0.080	0.100
	B	0.100	0.120	0.140	0.160	0.200
	C	0.250	0.300	0.350	0.400	0.500
	A	0.02	0.024	0.028	0.032	0.04
	B	0.04	0.048	0.056	0.064	0.08
	C	0.10	0.12	0.14	0.16	0.20

							
a	b	c	d		A	B	C
32	120		40	1	0.25	0.50	1.25
				2	0.30	0.60	1.50
				3	0.35	0.70	1.75
				4	0.40	0.80	2.00
				5	0.50	1.00	2.50
64	120		40	1	0.50	1.00	2.50
				2	0.60		3.00
				3	0.70		3.50
				4	0.80		4.00
				5	1.00	2.00	5.00

							
a	b	c	d		A	B	C
32	120	127	40	1	96	48	
				2	80	40	16
				3			
				4	60	30	12
				5	48	24	
64	120	127	40	1	48	24	
				2	40	20	8
				3			
				4	30	15	6
				5	24	12	

(Е) Операция нарезания резьбы

Для получения желаемой резьбы все сменные шестерни должны быть установлены в строгом соответствии с таблицей. В противном случае резьба будет неправильной.

Поверните ходовой винт, переведя переключатель подачи/резьбы (2) в любое положение, и убедитесь, что ручка переключателя подачи ((2), (3), (4)) включена. Опустите вниз рычаг (31) для нарезания резьбы, и он войдет в зацепление с ходовым винтом, обеспечив продольное перемещение каретки, то есть подачу для нарезания резьбы. Перед опусканием рычага (31) для нарезания резьбы убедитесь, что переключатель оси подачи выключен (находится в нейтральном положении), так как между автоматической подачей и нарезанием резьбы существует механизм блокировки.

Направление нарезания резьбы можно выбрать, повернув переключатель направления подачи (5) на передней бабке. Существует 13 вариантов шагов резьбы в дюймах, 18 вариантов шагов резьбы в миллиметрах, которые можно получить, повернув ручки переключателя подачи (2), (3) и (4).

Индикатор шага резьбы

Индикатор шага резьбы установлен с правой стороны фартука; индикатор используется для нарезания резьбы с помощью ходового винта. Для минимального износа индикатор резьбы следует отключать, выводя шестерню из зацепления с ходовым винтом, когда он не используется.

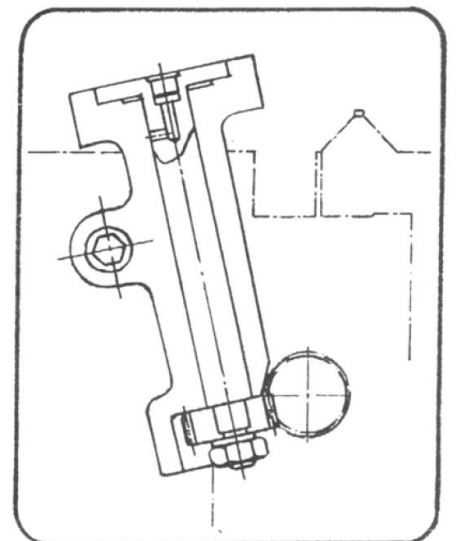
(А) Дюймовая резьба на станках с дюймовой резьбой или метрическая резьба на станках с метрической резьбой.

Для этих видов резьбы рекомендуется использовать резьбовой индикатор, который позволяет выводить из зацепления полугайку ходового винта в конце каждого прохода нарезания резьбы, при условии, что они повторно вводятся в зацепление в соответствии с таблицей индикатора, установленной с левой стороны фартука.

(1) дюймовые станки с ходовым винтом (только дюймовая резьба)

В таблице показано: Т.Р.І.: количество нарезаемых витков на дюйм.

Шкала: номера на циферблате, при которых можно задействовать полугайку ходового винта.



(2) Метрические станки с ходовым винтом (только метрическая резьба)

В таблице показано:


В столбце 1: нарезаемые миллиметровые шаги.

28Т, 30Т: количество зубьев в «редукторе шага», предназначенном для зацепления с ходовым винтом. (Выбирается из набора)

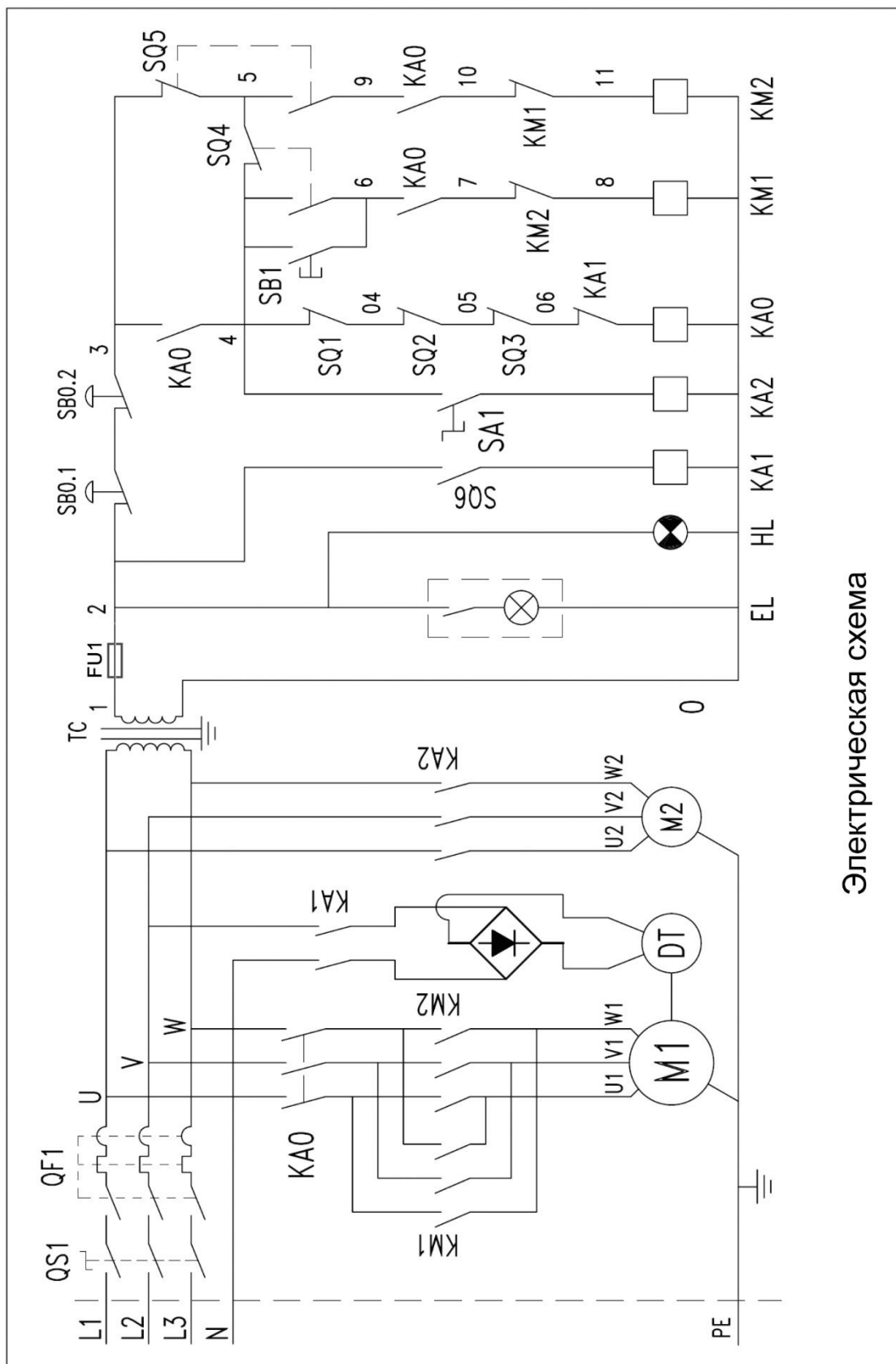
Градуировка циферблата: номера на циферблате, при которых полугайка может быть задействована.

(В) Дюймовая резьба на метрических токарных станках или метрическая резьба на дюймовых токарных станках

Для этих резьб полугайка удерживается на протяжении всего процесса нарезания резьбы. Это подразумевает реверсирование всего привода с помощью рычага управления шпинделем (30) на каждом конце процесса нарезания резьбы, (Резьба «А» также может нарезать этим методом)

			30 Т	28 Т
0.25	0.5		1 - 11	1 - 11
0.3	0.6		1 - 11	1 - 11
1	1.5	3	1 - 11	1 - 11
0.4	2		1. 5. 9.	
1.25	2.5	5	1. 5. 9.	
0.35	0.7			1. 7.
1.75	3.5			1. 7.
0.8	4			1

8. ЭЛЕКТРИКА



Электрическая схема

Электрическая схема

№	Электрический код I	Модель и технические характеристики	Описание функции	Поставщик
1	QS1	JCH13-20, AC21A	Переключающий элемент	JUCHE
2	QF1	JCM6-25	Автоматический выключатель	JUCHE
3	TC	JBK5-63VA	Трансформатор	AOHENG
4	FU1	2A	Предохранитель	ZHENGRONG
5	SB0.1	LA125H-BS542	Кнопка аварийной остановки	MINGER
6	SB0.2	LA125H-BS542	Кнопка аварийной остановки	MINGER
7	SB1	LA125J-11D/206A	Нажимная кнопка	MINGER
8	EL	LED18H-1A	Светодиодный индикатор	SANYING
9	HL	AD62-22D/S	Световой индикатор питания	MINGER
10	SA1	LA125H-BD21	Кнопка охлаждающего насоса	MINGER
11	KA0	3TH82	Контактор	SIEMENS
12	KA1	HH52P-L, 5A	Вспомогательное реле	E&E
13	KA2	HH54P-L, 3A	Вспомогательное реле	E&E
14	KM1	3TH82	Контактор	SIEMENS
15	KM2	3TH82	Контактор	SIEMENS
16	SQ1	QKS7	Микропереключатель	KEDU
17	SQ2	QKS7	Микропереключатель	KEDU
18	SQ3	QKS8	Микропереключатель	KEDU
19	SQ4	LXW5-11G2	Микропереключатель	FATO
20	SQ5	LXW5-11G2	Микропереключатель	FATO
21	SQ6	QKS7	Микропереключатель	KEDU
22	M1	CQC330B-A56	Двигатель	DONGTAI
23	M2	CQC330B-B21	Охлаждающий насос	DONGYANG

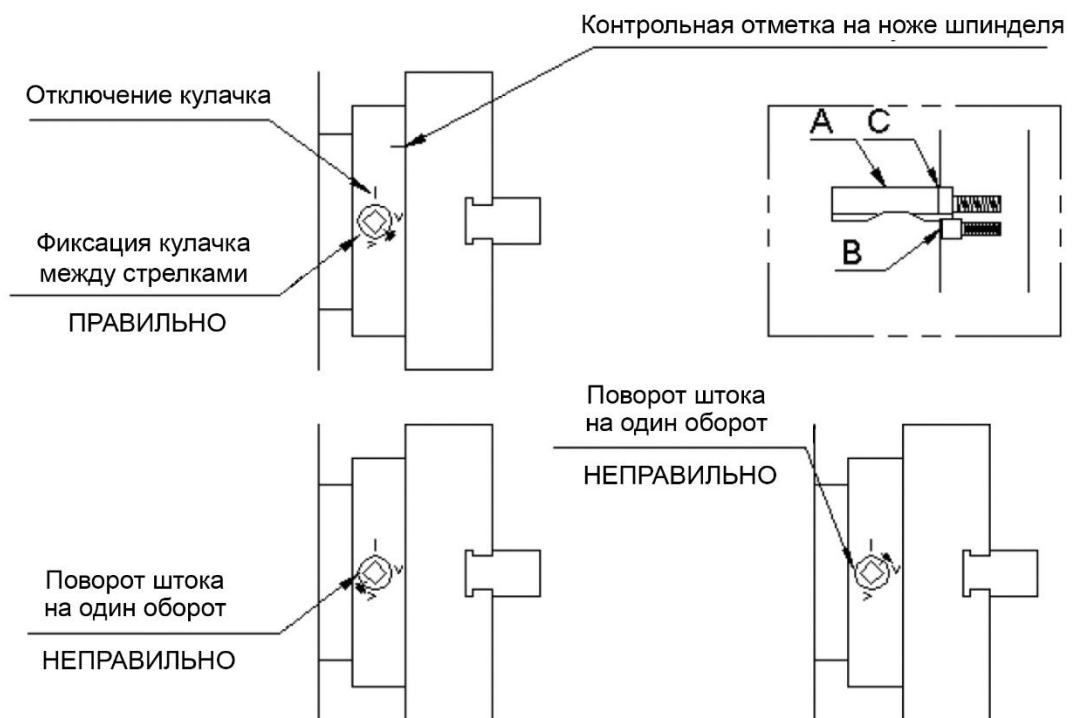
9. УСТАНОВКА ПАТРОНА

При установке патрона или планшайбы сначала убедитесь, что конус шпинделя и зажимного патрона тщательно очищены и что все кулачки зафиксированы в правильном положении, см. рис. 1. При установке нового зажимного патрона может потребоваться повторная установка или регулировка установочных шпилек (А). Для этого снимите стопорные винты (В) с головкой под ключ и установите каждую шпильку так, чтобы кольцо (С) было заподлицо с задней поверхностью патрона, а прорезь совпадала с отверстием для стопорного винта.

Теперь установите патрон или планшайбу на шпиндель и поочередно затяните три фиксатора (кулачка). При полной затяжке линия фиксации кулачка на каждом кулачке должна находиться между двумя V-образными отметками на шпинделе.

Если какой-либо из кулачков не затягивается полностью в пределах этих ограничительных меток, снимите патрон или планшайбу и повторно отрегулируйте шпильку, как показано на рисунке. Установите и затяните стопорный винт (В) на каждой шпильке перед повторной установкой патрона для работы. На каждом правильно установленном патроне или планшайбе должна быть сделана опорная метка, совпадающая с опорной меткой, нанесенной на шпинделе.

Это облегчит последующую переустановку. Не меняйте патроны или планшайбы между токарными станками, не проверив правильность фиксации кулачка



10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

10-1. Регулировка токарного станка

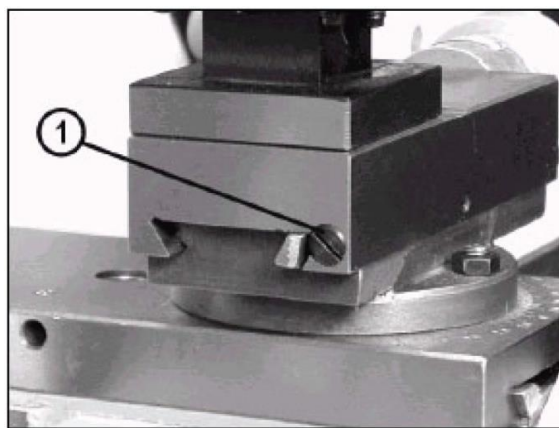
После установки и подготовки токарного станка к использованию рекомендуется проверить его регулировку перед началом работы.

Регулировку и выравнивание следует проверять регулярно, чтобы обеспечить постоянную точность.

Выполните следующие действия:

Возьмите стальной стержень диаметром приблизительно 40 мм и длиной приблизительно 200 мм. Зажмите его в патроне, не используя центр. Затем проточите на длину 150 мм и измерьте разницу между А и В.

Чтобы устранить возможную разницу, ослабьте винт (j), зажимающий станину. Отрегулируйте станину с помощью установочного винта (s). Повторяйте описанную выше процедуру до тех пор, пока все измерения не будут правильными.

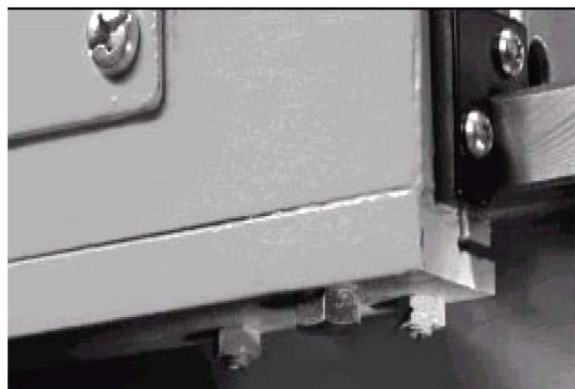


10-2. Каретка

Износ задней прижимной планки каретки может быть устранен путем регулировки винтов с потайной головкой.

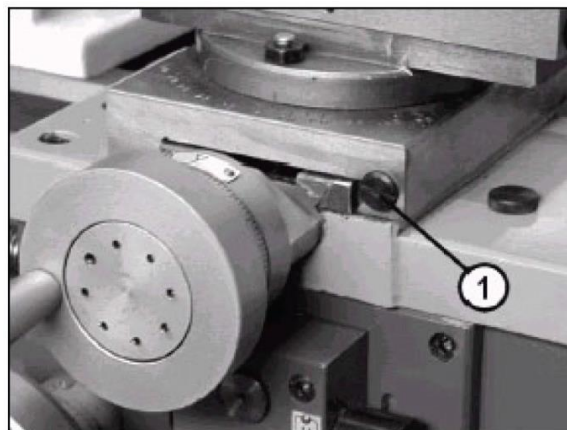
Для регулировки необходимо сначала снять задний кожух (если он установлен), ослабить шестигранные гайки

и слегка повернуть винты с потайной головкой по часовой стрелке, а затем снова затянуть шестигранные гайки. Следует соблюдать осторожность, чтобы не допустить чрезмерной регулировки. Поворот на 45° винта с головкой под торцевой ключ смещает планку примерно на 0,125 (0,005 ") в верх.



10-3. Поперечный ползун

Износ направляющих и клина можно компенсировать, повернув по часовой стрелке винт с прорезанной головкой на передней стороне поперечного ползуна. Сначала ослабьте аналогичный винт сзади, затем снова затяните его после регулировки, чтобы зафиксировать клин в новом положении.



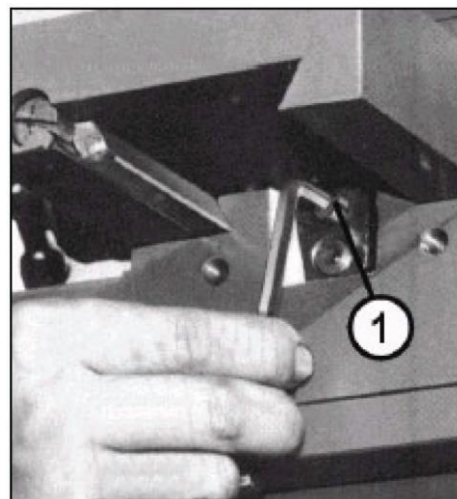
10-4. Регулировка клина верхнего суппорта

Процедура та же, что и для поперечного суппорта. Чтобы компенсировать износ клина, можно отрегулировать винт с прорезанной головкой со стороны резцедержателя, поворачивая его по часовой стрелке. Сначала ослабьте аналогичный винт с противоположной стороны, а затем снова затяните его после регулировки, чтобы зафиксировать клин в новом положении.

10-5. Гайка поперечной подачи

Предусмотрена возможность устранения люфта в гайке поперечной подачи. Процедура регулировки следующая:

Снимите пылезащитную пластину, которая установлена на задней стороне каретки, поверните поперечную рукоятку по часовой стрелке, чтобы переместить гайку поперечной подачи до тех пор, пока она не достигнет крайнего положения на подающем винте. Поверните винт с головкой под торкс по часовой стрелке. Следует соблюдать осторожность, чтобы не переусердствовать с регулировкой; поворот на 45° головки винта изменяет зазор примерно $0,125 \text{ мм}$ ($0,005 \text{ ''}$)



10-6. Регулировка зажима задней бабки

Угловое положение стопорного рычага зажимной плиты регулируется с помощью самозапирающегося болта с шестигранной головкой, расположенного на нижней стороне задней бабки и между направляющими станины.

