



GH-26xxZH DRO RFS

## Токарно-винторезный станок серии ZH

RUS ✓  
Инструкция по  
эксплуатации



ЕАС



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

Москва, Переведеновский пер., д. 17, тел.: +7 (495) 660-38-83

**8-800-555-91-82 бесплатный звонок по России**

Официальный вебсайт: [www.jettools.ru](http://www.jettools.ru) Эл. Почта: [neo@jettools.ru](mailto:neo@jettools.ru)

Made in China / Сделано в Китае

50000780T, 50000785T, 50000790T, 50000795T

январь-2026

# **Декларация о соответствии ЕАС**

Изделие: Токарный станок по металлу

Модель **GH-2640ZH DRO RFS, GH-2660ZH DRO RFS,**

**GH-2680ZH DRO RFS, GH-26120ZH DRO RFS**

Артикул: 50000780Т, 50000785Т, 50000790Т, 50000795Т

Торговая марка: JET

Декларация о соответствии требованиям технического регламента  
Евразийского экономического союза (технического регламента Та-  
моженного союза)

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических  
средств»

## Защите окружающей среды

Пожалуйста, выполните следующие действия, если станок пришёл в негодность:

1. Вещи, которые больше нельзя использовать или перерабатывать, должны быть отправлены в специальный отдел по переработке. К ним относятся ядовитые, вредные или не разлагающиеся вещества, такие как батарейки, электрические компоненты, резина и т. д.
2. Жидкости, которые нельзя использовать или перерабатывать, должны быть слиты в специально отведенном месте, на пример смазочное масло, охлаждающая жидкость и т. д.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ВНЕШНИЙ ВИД СТАНКА .....                                        | 4  |
| 2. НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНКА .....                        | 4  |
| 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНКА .....                | 5  |
| 4. ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА СТАНКА .....                        | 6  |
| 5. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СТАНКА .....                                 | 10 |
| 6. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ<br>И НАСТРОЙКИ СТАНКА ..... | 14 |
| 7. СИСТЕМА СМАЗКИ СТАНКА .....                                     | 24 |
| 8. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ СТАНКА .....                                 | 27 |
| 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАНКА .....                           | 27 |
| 10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕГУЛИРОВКЕ МУФТ .....                         | 29 |
| 11. Объём и периодичность смазки .....                             | 33 |
| 12. Установочные опоры и регулировка .....                         | 35 |

### Информация для пользователей

Этот станок рассчитана на работу в две смены по 8 часов. Время непрерывной работы станка не должно превышать 16 часов. Необходимо строго соблюдать правила эксплуатации.

## 1. ВНЕШНИЙ ВИД СТАНКА (см. рис. 1)



Рис. 1. Внешний вид станка

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНКА

Этот тип универсального токарного станка имеет широкий спектр применения. Он подходит для чистовой и получистовой обработки в механических и инструментальных цехах таких отраслей, как станкостроение, автомобилестроение, тракторостроение, приборостроение и производство измерительных приборов. В основном он используется для токарных работ, включая обработку внутренних и внешних цилиндрических и конических поверхностей, торцевание, а также нарезание метрической, дюймовой, модульной и диаметральной резьбы. Его также можно использовать для сверления, зенкерования, растачивания, накатки и изготовления масляных канавок.

Этот станок отличается продуманной конструкцией, простотой в эксплуатации и обслуживании, надёжностью и современным дизайном. Направляющие станка, прошедшие индукционную закалку, отличаются высокой прочностью.

### 3. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (GH-2640ZH DRO RFS, GH-2660ZH DRO RFS, GH-2680ZH DRO RFS, GH-26120ZH DRO RFS)

|                                                 |                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Диаметр обработки над станиной                  | 660 мм                                            |
| Диаметр обработки над съемным мостиком, гар     | 870 мм                                            |
| Длина съемного мостика                          | 200 мм                                            |
| Диаметр обработки над поперечным суппортом      | 420 мм                                            |
| Максимальный диаметр обработки дисковых деталей | 520 мм                                            |
| Расстояние между центрами                       | 1000/ 1500/ 2000 / 3000 мм                        |
| Ширина станины                                  | 405 мм                                            |
| Внутренний конус шпинделя                       | Ø113 мм 1:20                                      |
| Передний конец шпинделя                         | DIN 55029 D1-8 (Camlock)                          |
| Отверстие в шпинделе                            | Ø105 мм                                           |
| Частота вращения шпинделя 12                    | 36–1600 об/мин                                    |
| Ход пиноли задней бабки                         | 150 мм                                            |
| Конус пиноли задней бабки                       | MT5                                               |
| Максимальное поперечное смещение задней бабки   | +/-15 мм                                          |
| Вместимость неподвижного люнета                 | 20 – 125/100 – 240 мм                             |
| Вместимость подвижного люнета                   | 20 – 100 мм                                       |
| <b>Ход поперечного суппорта</b>                 | <b>370 мм</b>                                     |
| <b>Ход верхнего продольного суппорта</b>        | <b>145 мм</b>                                     |
| Максимальный размер инструмента                 | 32 x 32 мм                                        |
| Продольная подача 65                            | 0,063–2,52 мм/об                                  |
| Поперечная подача 65                            | 0,027–1,07 мм/об                                  |
| Метрическая резьба 22                           | 1–14 мм                                           |
| Дюймовая резьба 30                              | 28 – 2 TPI                                        |
| Модульная резьба 18                             | 0,5 – 7MP                                         |
| Диаметральная (питчевая) резьба 24              | 56 – 4 DP                                         |
| Шаг ходового винта                              | 12 мм                                             |
| Объем резервуара для охлаждающей жидкости       | 15 л                                              |
| Габаритные размеры Д x Ш (Ш: GH-26120ZH) x В    | 2500 / 3000 / 3500 / 4500 x 1270 (1070) x 1460 мм |
| Вес нетто                                       | 2750 / 3145 / 3870 / 4250 кг                      |
| Выходная мощность главного двигателя            | 7,5 кВт (10 л. с.) S1                             |
| Номинальный ток                                 | 18 А                                              |
| Кабель подключения (H07RN-F)                    | 4x4 мм²                                           |
| Внешний предохранитель                          | 25 А                                              |

## 4. Транспортировка и установка станка

4.1. При транспортировке станка с помощью крана, обязательно поднимайте по одной упаковке за раз, чтобы избежать повреждений станка.

4.2. Если для транспортировки используются ролики, их диаметр должен составлять от 70 до 80 мм, а наклон поверхности должен быть менее 15°.

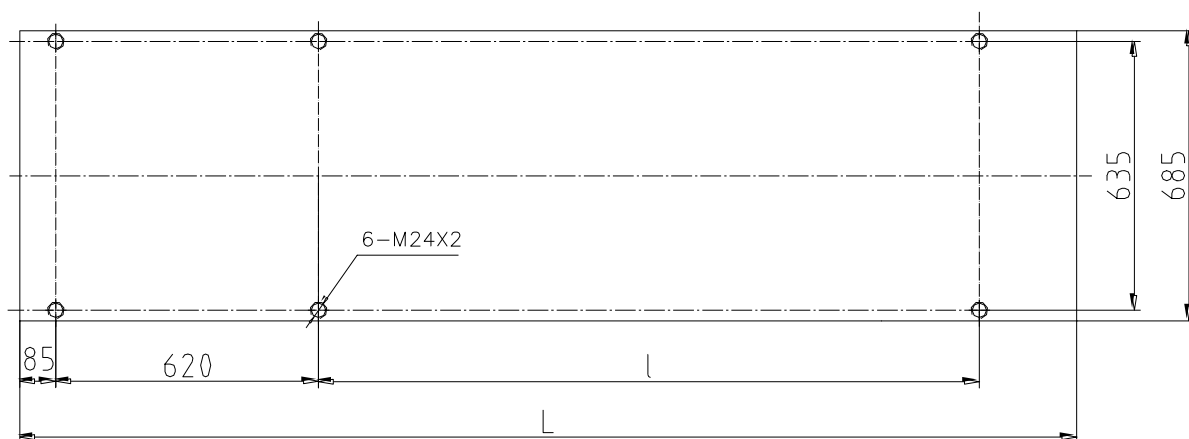
4.3. Следите за тем, чтобы рычаги управления не соприкасались с поверхностью станка.

### 4.4. Подъём станка.

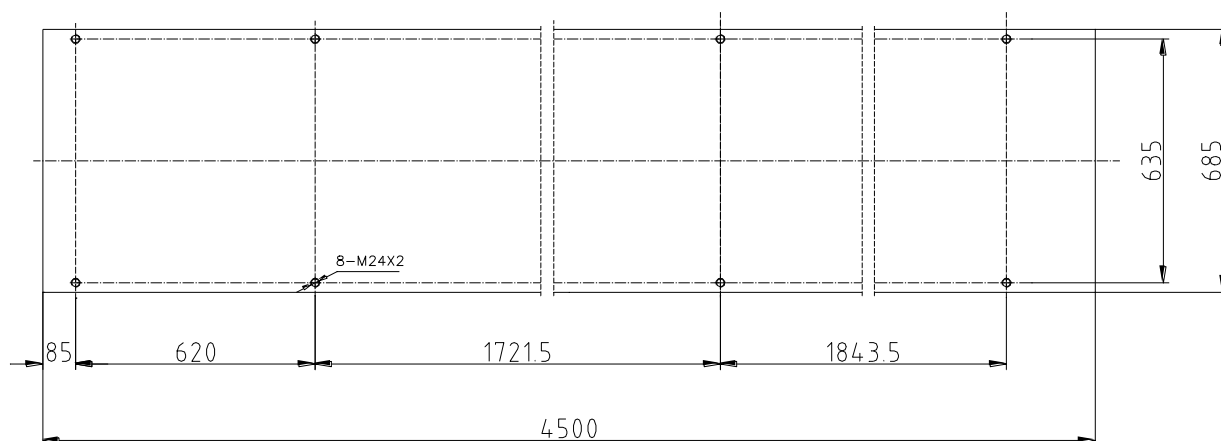
Вставьте 2 металлических прочных стержня в оба отверстия станины. Закрепите стропы. Контактную поверхность между стропами и станком следует застелить хлопчатобумажной тканью или подложите деревянные бруски. Чтобы станок не потерял равновесие, сдвиньте заднюю бабку и фартук вправо и закрепите их на станине, чтобы они не скользили. Поднимите станок при помощи прочных строп (см. рис. 2).



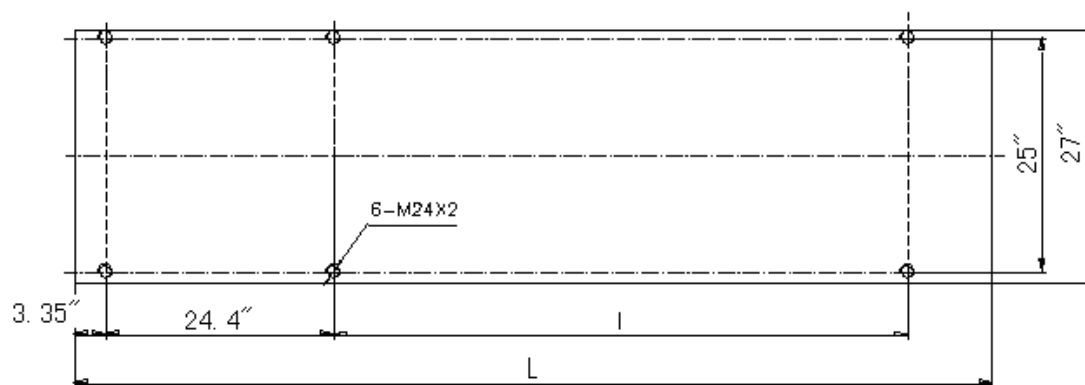
4.5. Станок должен быть установлен на прочном основании, исключающем вибрацию во время работы. Установите выравнивающие опоры под/в каждое отверстие в основании станины. Размеры основания показаны на рис. 3.



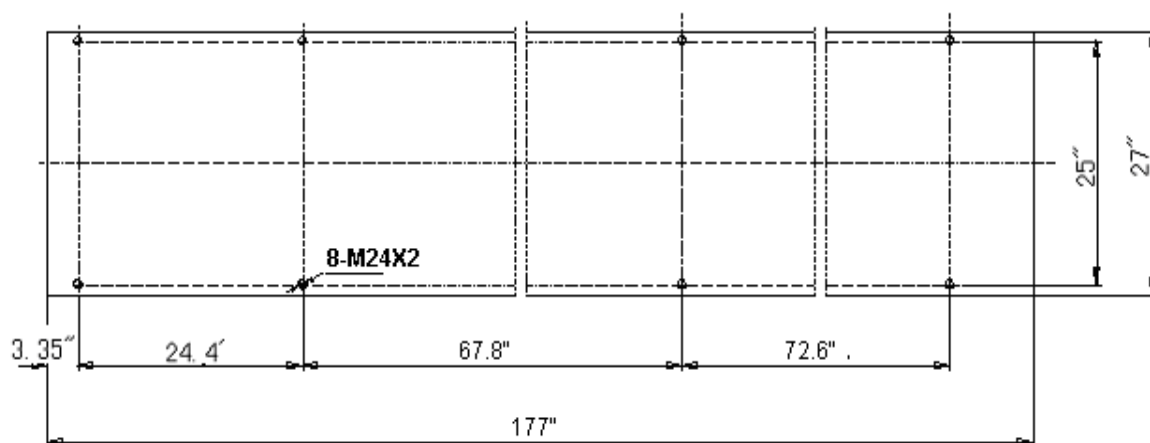
| Максимальная<br>длина уста-<br>навливаемой<br>детали (РМЦ)<br>(мм). | 1000 | 1500 | 2000 |
|---------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| $l$                                                                 | 1560 | 2060 | 2560 |
| $L$                                                                 | 2495 | 2995 | 3495 |



(для токарного станка РМЦ 3000 мм)



| Максимальная<br>длина уста-<br>навливаемой<br>детали (РМЦ)<br>(дюймы). | 40"    | 60"    | 80"    |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| $l$                                                                    | 61.42" | 81.1"  | 100.8" |
| $L$                                                                    | 98.2"  | 117.9" | 137.6" |



(для токарного станка (РМЦ) 120")

Рис. 3. Схема фундамента



#### 4.6. Выравнивание станка (см. рис. 4)

Сначала переместите каретку в середину станины, затем отрегулируйте станину с помощью выравнивающих опор так, чтобы оба конца направляющих были на одном уровне. Также необходимо устранить деформацию станины. Поэтому уровень следует располагать так, как показано на рис. 4. Показания не должны превышать  $\pm 3$  делений, при этом точность уровня составляет 0,02/1000 на деление.

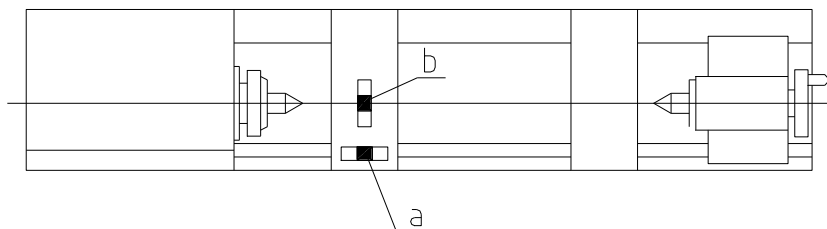


Рис. 4. Выравнивание станка

#### 4.7. Проверка и выставление станка

Линейность направляющих можно проверить следующим образом:

а) Установите уровень вдоль продольных направляющих каретки. Переместите каретку от левого края к середине, а затем к правому краю станины. Запишите показания. Линейная погрешность направляющей в вертикальной плоскости должна составлять не более 0,02 мм по всей длине станины. Если РМЦ станка превышает 1000 мм., линейная погрешность направляющих в вертикальной плоскости увеличивается на 0,01мм.на каждые 1000мм изменения длины, но не более 0,04мм. на всю длину направляющих.

б) Установите уровень на поперечные направляющие каретки. Переместите каретку от левого края к середине, а затем к правому краю станины. Запишите показания. Установите опоры так, чтобы линейная погрешность направляющих в одной плоскости составляла не более 0,04/1000 на всей проверяемой длине. Если РМЦ станка превышает 1000 мм., линейная погрешность направляющих в одной плоскости увеличивается на 0,02мм. на каждые 1000мм изменения длины , но не более 0,08мм. на всю длину направляющих.

***Точность работы станка достигается только при правильной установке.***

#### 4.8. Запуск станка

Перед началом работы на станке. внимательно изучите инструкцию, в которой описаны конструкция станка, управление и система смазки, а также проверьте работоспособность каждой детали вручную. Перед подключением станка к электросети проверьте, в порядке ли электрическая система, особенно на предмет наличия влаги.

После включения питания проверьте, в правильном ли направлении вращается двигатель. **(рукоятка 13 рис.5 вниз, вращение шпинделя на вас (против часовой стрелки))**

Если все в порядке, приступайте к пробному запуску без нагрузки. Сначала запустите станок на минимальной скорости на некоторое время, затем постепенно увеличивайте скорость. Проверьте состояние каждой детали, в том числе систему смазки, систему управления, электрическую систему и систему охлаждения. Станок можно запускать в производство только в том случае, если он работает плавно, смазка поступает во все узлы и агрегаты, надёжно работает система управления и торможения станка,

### 5. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СТАНКОМ

**5.1. Все элементы управления токарным станком показаны на рис. 5.**

**5.2 Скорость вращения шпинделя** регулируется с помощью рычага переключения скоростей 21 и 2. При перемещении рычага 21 в любое из четырех положений и рычага 2 в положение того же цвета, что и рычаг 21, доступно 12 ступеней скорости. См. таблицу 1.

**Таблица 1. Таблица скоростей вращения шпинделя**

| No. | Положение рукоятки |       | Частота вращения шпинделя (об/мин) |
|-----|--------------------|-------|------------------------------------|
|     | 2                  | 21    |                                    |
| 1   | белый              | белый | 36                                 |
| 2   |                    |       | 50                                 |
| 3   |                    |       | 70                                 |
| 4   | синий              | синий | 100                                |
| 5   |                    |       | 140                                |

|    |         |         |      |
|----|---------|---------|------|
| 6  |         |         | 200  |
| 7  | желтый  | желтый  | 280  |
| 8  |         |         | 400  |
| 9  |         |         | 560  |
| 10 | красный | красный | 800  |
| 11 |         |         | 1200 |
| 12 |         |         | 1600 |

**5.3. Для получения резьбы с разным шагом и разными настройками подачи необходимо использовать четыре рукоятки 1, 23, 22 и 20.**

а. Рукоятка 1 используется для выбора направления резьбы. Из-за обгонной муфты в фартуке инструментальная стойка не подаётся, если резьба не правая.



Правая резьба, подача



Левая резьба, подача отсутствует

б. Ручка 23 — это регулятор смены резьбы. Но его можно использовать для изменения настройки подачи.

t — метрическая резьба

n — дюймовая резьба

m — модульная резьба

DP — диаметральный шаг

-Ц- — прямое управление ходовым винтом без использования устройства смены резьбы (используется для нарезания резьб не указанных в таблице).

с. Переместите рукоятку 22 для выбора шага и подачи.

д. Рукоятка 20 удваивает шаг или подачу в следующих положениях:

I, II, III, IV: ходовой винт работает на нарезание резьбы.

A, B, C, D: ходовой вал, работает на подачу.

Соотношения между ними: I: II: III: IV = A:B:C:D = 1:2:4:8

Используя упомянутые выше методы, можно выполнить установку резьб или подач, перечисленных в таблице 3.

**Чтобы станок всегда работал исправно, следуйте принципу.**

Тонкая подача выполняется на высоких скоростях, а грубая — на низких.

Если необходимо нарезать резьбу, не указанную в таблице 3, переведите рукоятку 23 в положение «-Ц-», рукоятку 20 — в положение «IV», а затем установите, необходимые сменные шестерни.

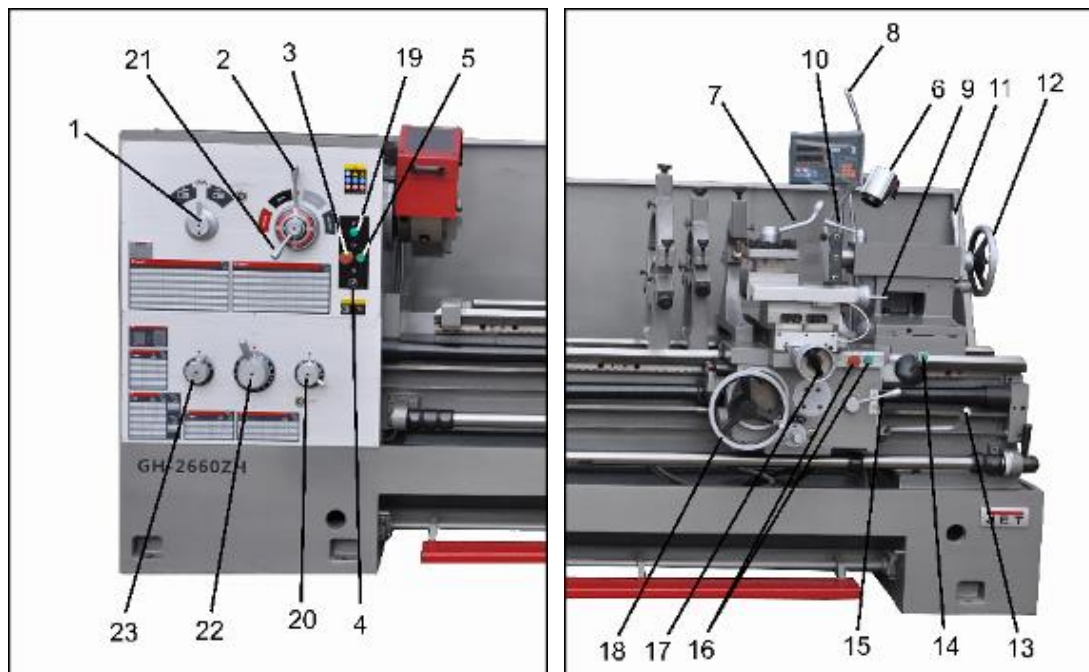


Рис. 5. Схема расположения элементов управления станком.

**Таблица 2. Назначение элементов управления**

| №  | Описание и функции                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ручка переключения прямой и обратной подачи с обычным и увеличенным шагом |
| 2  | Рычаг переключения оборотов шпинделя                                      |
| 3  | Кнопка аварийной остановки                                                |
| 4  | Включения насоса СОЖ                                                      |
| 5  | Кнопка запуска главного двигателя                                         |
| 6  | Выключатель лампы                                                         |
| 7  | Рычаг зажима резцедержателя                                               |
| 8  | Кран подачи охлаждающей жидкости                                          |
| 9  | Винт фиксации каретки                                                     |
| 10 | Рычаг зажима пиноли                                                       |
| 11 | Рычаг зажима задней бабки                                                 |
| 12 | Маховик пиноли задней бабки                                               |

|    |                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | Рычаг включения вращения шпинделя вперед / назад / выкл.                     |
| 14 | Рукоятка включения/выключения автоматической подачи с кнопкой быстрой подачи |
| 15 | Рычаг зажима/разжима маточной гайки (полу-гайки)                             |
| 16 | Кнопка включения главного двигателя                                          |
| 17 | Маховик поперечной подачи                                                    |
| 18 | Маховик продольной подачи                                                    |
| 19 | Индикатор подачи электро-питания на станок                                   |
| 20 | Рычаг переключения скорости подачи                                           |
| 21 | Рычаг переключения оборотов шпинделя                                         |
| 22 | Рычаг переключения-выбора подачи                                             |
| 23 | Рычаг выбора типа резьбы                                                     |

## Меры предосторожности при эксплуатации станка:

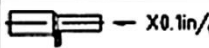
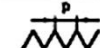
- 1) Перед запуском станка проверьте смазку всех движущихся частей. Убедитесь, что пусковой рычаг находится в нейтральном положении (поз.13). Включите питание, и загорится индикатор. После этого можно запускать станок.
- 2) Перед запуском станка ознакомьтесь с системой управления станком, функциями и последовательностью переключения всех рычагов и рукояток. Проверьте точность положения рычагов. Убедитесь, что рычаги находятся в фиксированном положении.
- 3) Все положения рычагов можно менять только после остановки станка.

Таблица 3

Метрическая таблица резьб и подач

|  мм/О |      |      |      |      |      |  мм/О |       |       |      |      |      |  60 69 |      |      |     |  P |      |      |      |  мм DP |    |    |     |  n/1" |        |    |       |  ! |    |   |    |  n/1" |    |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
| n t m                                                                                    |      |      |      |      |      | n t m                                                                                    |       |       |      |      |      | t                                                                                         |      |      |     | m                                                                                     |      |      |      | DP                                                                                        |    |    |     | n                                                                                         |        |    |       | !                                                                                       |    |   |    | n                                                                                          |    |  |  |
| A                                                                                        | A    | B    | C    | D    | D    | A                                                                                        | A     | B     | C    | D    | D    | 56                                                                                        | I    | II   | III | IV                                                                                    | I    | II   | III  | IV                                                                                        | I  | II | III | IV                                                                                        | I      | II | III   | IV                                                                                      |    | I | II | I                                                                                          | II |  |  |
| 0.063                                                                                    | 0.09 | 0.18 | 0.36 | 0.71 |      | 0.027                                                                                    | 0.040 | 0.076 | 0.15 | 0.30 |      | 1                                                                                         | 1    | 2    | 4   | 8                                                                                     | 0.5  | 1    | 2    | 4                                                                                         |    |    |     |                                                                                           |        |    |       |                                                                                         | 1  |   |    |                                                                                            |    |  |  |
| 0.071                                                                                    | 0.10 | 0.20 | 0.40 | 0.80 |      | 0.030                                                                                    | 0.043 | 0.085 | 0.17 | 0.34 |      | 2                                                                                         |      | 2.25 | 4.5 | 9                                                                                     |      |      | 2.25 | 4.5                                                                                       |    |    |     |                                                                                           |        |    |       | 2                                                                                       |    |   |    |                                                                                            |    |  |  |
| 0.073                                                                                    |      | 0.21 | 0.42 | 0.83 |      | 0.031                                                                                    |       | 0.089 | 0.18 | 0.35 |      | 3                                                                                         |      |      |     |                                                                                       |      |      |      |                                                                                           |    |    |     |                                                                                           |        |    |       | 3                                                                                       |    |   |    |                                                                                            |    |  |  |
| 0.079                                                                                    | 0.11 | 0.22 | 0.44 | 0.89 |      | 0.033                                                                                    | 0.047 | 0.095 | 0.19 | 0.38 |      | 4                                                                                         | 1.25 | 2.5  | 5   | 10                                                                                    |      | 1.25 | 2.5  | 5                                                                                         |    |    |     |                                                                                           |        |    |       | 4                                                                                       |    |   |    |                                                                                            |    |  |  |
| 0.081                                                                                    |      | 0.23 | 0.46 | 0.92 |      | 0.034                                                                                    |       |       |      | 0.39 |      | 5                                                                                         |      |      |     |                                                                                       |      |      |      |                                                                                           | 56 | 28 | 14  | 7                                                                                         | 28     | 14 | 7     | 3 1/2                                                                                   | 5  |   |    |                                                                                            |    |  |  |
| 0.084                                                                                    | 0.12 | 0.24 | 0.48 | 0.95 |      | 0.036                                                                                    | 0.050 | 0.101 | 0.20 | 0.40 |      | 6                                                                                         |      |      |     |                                                                                       |      |      |      |                                                                                           |    |    |     | 27                                                                                        | 13 1/2 |    |       | 6                                                                                       |    |   |    |                                                                                            |    |  |  |
| 0.087                                                                                    |      | 0.25 | 0.49 | 0.98 |      | 0.037                                                                                    | 0.052 | 0.104 | 0.21 | 0.42 |      | 7                                                                                         |      | 2.75 | 5.5 | 11                                                                                    |      | 2.75 | 5.5  |                                                                                           |    |    |     |                                                                                           |        |    |       | 7                                                                                       |    |   |    |                                                                                            |    |  |  |
|                                                                                          | 0.13 | 0.27 | 0.53 | 1.07 | 1.68 |                                                                                          | 0.057 | 0.114 | 0.23 | 0.46 | 0.72 | 8                                                                                         | 1.5  | 3    | 6   | 12                                                                                    | 0.75 | 1.5  | 3    | 6                                                                                         | 48 | 24 | 12  | 6                                                                                         | 24     | 12 | 6     | 3                                                                                       | 8  |   |    |                                                                                            |    |  |  |
|                                                                                          | 0.14 | 0.29 | 0.58 | 1.17 | 1.84 |                                                                                          | 0.062 | 0.124 | 0.24 | 0.49 | 0.78 | 9                                                                                         |      |      |     |                                                                                       |      |      |      |                                                                                           | 44 | 22 | 11  | 5 1/2                                                                                     | 22     | 11 | 5 1/2 | 2 3/4                                                                                   | 9  |   |    |                                                                                            |    |  |  |
|                                                                                          | 0.15 | 0.30 | 0.60 | 1.21 | 1.89 |                                                                                          | 0.064 | 0.128 | 0.25 | 0.51 | 0.80 | 10                                                                                        |      |      |     |                                                                                       |      |      |      |                                                                                           |    |    |     |                                                                                           |        |    |       | 10                                                                                      |    |   |    |                                                                                            |    |  |  |
|                                                                                          |      | 0.31 | 0.62 | 1.25 | 1.96 |                                                                                          | 0.066 | 0.133 | 0.26 | 0.53 | 0.83 | 11                                                                                        | 1.75 | 3.5  | 7   | 14                                                                                    |      | 1.75 | 3.5  | 7                                                                                         |    |    |     |                                                                                           |        |    |       | 11                                                                                      |    |   |    |                                                                                            |    |  |  |
|                                                                                          | 0.16 | 0.32 | 0.64 | 1.29 | 2.02 |                                                                                          | 0.068 | 0.137 | 0.27 | 0.55 | 0.86 | 12                                                                                        |      |      |     |                                                                                       |      |      |      |                                                                                           | 40 | 20 | 10  | 5                                                                                         | 20     | 10 | 5     | 2 1/2                                                                                   | 12 |   |    |                                                                                            |    |  |  |
|                                                                                          | 0.17 | 0.34 | 0.68 | 1.38 | 2.16 |                                                                                          | 0.073 | 0.146 | 0.29 | 0.58 | 0.92 | 13                                                                                        |      |      |     |                                                                                       |      |      |      |                                                                                           |    |    |     |                                                                                           |        |    |       | 13                                                                                      |    |   |    |                                                                                            |    |  |  |
|                                                                                          |      |      |      | 1.45 | 2.24 |                                                                                          |       |       |      | 0.60 | 0.95 | 14                                                                                        |      |      |     |                                                                                       |      |      |      |                                                                                           | 36 | 18 | 9   | 4 1/2                                                                                     | 18     | 9  | 4 1/2 | 2 1/4                                                                                   | 14 |   |    |                                                                                            |    |  |  |
|                                                                                          |      |      |      | 1.61 | 2.52 |                                                                                          |       |       |      | 0.68 | 1.07 | 15                                                                                        |      |      |     |                                                                                       |      |      |      |                                                                                           | 32 | 16 | 8   | 4                                                                                         | 16     | 8  | 4     | 2                                                                                       | 15 |   |    |                                                                                            |    |  |  |

## Дюймовая таблица резьб и подач

|  X0.1in/o |       |       |       |       |   |  X0.1in/o |       |       |       |       |   |  |    |  P |     |     |    |  n |     |      |     |  DP |    |     |       |  n/1" |        |       |       |  ! |  n/1" |    |     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|
| n t m                                                                                     |       |       |       |       |   | n t m                                                                                      |       |       |       |       |   |                                                                                   |    | t                                                                                   |     |     |    | m                                                                                   |     |      |     | DP                                                                                    |    |     |       | n                                                                                        |        |       |       |                                                                                       | n                                                                                        |    |     |    |
| A                                                                                         | B     | C     | D     | E     | F | A                                                                                          | B     | C     | D     | E     | F | 82                                                                                | 97 | I                                                                                   | II  | III | IV | I                                                                                   | II  | III  | IV  | I                                                                                     | II | III | IV    | I                                                                                        | II     | III   | IV    |                                                                                       | I                                                                                        | II | III | IV |
| 0.023                                                                                     | 0.033 | 0.067 | 0.134 | 0.264 |   | 0.010                                                                                      | 0.015 | 0.029 | 0.057 | 0.113 |   | 1                                                                                 |    | 1                                                                                   | 2   | 4   | 8  | 0.5                                                                                 | 1   | 2    | 4   |                                                                                       |    |     |       |                                                                                          |        |       |       |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.026                                                                                     | 0.037 | 0.074 | 0.149 | 0.298 |   | 0.011                                                                                      | 0.016 | 0.032 | 0.064 | 0.128 |   | 2                                                                                 |    | 2.25                                                                                | 4.5 | 9   |    |                                                                                     |     | 2.25 | 4.5 |                                                                                       |    |     |       |                                                                                          |        |       |       |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.027                                                                                     | 0.038 | 0.076 | 0.152 | 0.304 |   | 0.012                                                                                      | 0.018 | 0.036 | 0.072 | 0.144 |   | 3                                                                                 |    |                                                                                     |     |     |    |                                                                                     |     |      |     |                                                                                       |    |     |       |                                                                                          |        |       |       |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.029                                                                                     | 0.041 | 0.082 | 0.164 | 0.328 |   | 0.013                                                                                      | 0.020 | 0.040 | 0.080 | 0.160 |   | 4                                                                                 |    | 1.25                                                                                | 2.5 | 5   | 10 | 1.25                                                                                | 2.5 | 5    |     |                                                                                       |    |     |       |                                                                                          |        |       |       |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.030                                                                                     | 0.042 | 0.084 | 0.168 | 0.336 |   | 0.014                                                                                      | 0.021 | 0.042 | 0.084 | 0.168 |   | 5                                                                                 |    |                                                                                     |     |     |    |                                                                                     |     |      |     | 56                                                                                    | 28 | 14  | 7     | 28                                                                                       | 14     | 7     | 3 1/2 |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.031                                                                                     | 0.045 | 0.089 | 0.178 | 0.356 |   | 0.015                                                                                      | 0.022 | 0.044 | 0.088 | 0.176 |   | 6                                                                                 |    |                                                                                     |     |     |    |                                                                                     |     |      |     |                                                                                       |    |     |       | 27                                                                                       | 13 1/2 |       |       |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.032                                                                                     | 0.046 | 0.092 | 0.184 | 0.368 |   | 0.016                                                                                      | 0.024 | 0.048 | 0.096 | 0.192 |   | 7                                                                                 |    | 2.75                                                                                | 5.5 | 11  |    | 2.75                                                                                | 5.5 |      |     |                                                                                       |    |     |       |                                                                                          |        |       |       |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.048                                                                                     | 0.064 | 0.128 | 0.256 | 0.512 |   | 0.022                                                                                      | 0.033 | 0.066 | 0.132 | 0.264 |   | 8                                                                                 |    | 1.5                                                                                 | 3   | 6   | 12 | 0.75                                                                                | 1.5 | 3    | 6   | 48                                                                                    | 24 | 12  | 6     | 24                                                                                       | 12     | 6     | 3     |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.052                                                                                     | 0.068 | 0.136 | 0.272 | 0.544 |   | 0.023                                                                                      | 0.034 | 0.068 | 0.136 | 0.272 |   | 9                                                                                 |    |                                                                                     |     |     |    |                                                                                     |     |      |     | 44                                                                                    | 22 | 11  | 5 1/2 | 22                                                                                       | 11     | 5 1/2 | 2 3/4 |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.056                                                                                     | 0.072 | 0.144 | 0.288 | 0.576 |   | 0.024                                                                                      | 0.036 | 0.072 | 0.144 | 0.288 |   | 10                                                                                |    |                                                                                     |     |     |    |                                                                                     |     |      |     |                                                                                       |    |     |       |                                                                                          |        |       |       |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.057                                                                                     | 0.074 | 0.148 | 0.296 | 0.592 |   | 0.025                                                                                      | 0.037 | 0.074 | 0.148 | 0.296 |   | 11                                                                                |    | 1.75                                                                                | 3.5 | 7   | 14 | 1.75                                                                                | 3.5 | 7    |     |                                                                                       |    |     |       |                                                                                          |        |       |       |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.060                                                                                     | 0.078 | 0.156 | 0.312 | 0.624 |   | 0.026                                                                                      | 0.039 | 0.078 | 0.156 | 0.312 |   | 12                                                                                |    |                                                                                     |     |     |    |                                                                                     |     |      |     | 40                                                                                    | 20 | 10  | 5     | 20                                                                                       | 10     | 5     | 2 1/2 |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.063                                                                                     | 0.082 | 0.164 | 0.328 | 0.656 |   | 0.028                                                                                      | 0.040 | 0.080 | 0.160 | 0.320 |   | 13                                                                                |    |                                                                                     |     |     |    |                                                                                     |     |      |     |                                                                                       |    |     |       |                                                                                          |        |       |       |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.066                                                                                     | 0.086 | 0.172 | 0.344 | 0.688 |   | 0.030                                                                                      | 0.045 | 0.090 | 0.180 | 0.360 |   | 14                                                                                |    |                                                                                     |     |     |    |                                                                                     |     |      |     | 36                                                                                    | 18 | 9   | 4 1/2 | 18                                                                                       | 9      | 4 1/2 | 2 1/4 |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |
| 0.069                                                                                     | 0.090 | 0.180 | 0.360 | 0.720 |   | 0.032                                                                                      | 0.048 | 0.096 | 0.192 | 0.384 |   | 15                                                                                |    |                                                                                     |     |     |    |                                                                                     |     |      |     | 32                                                                                    | 16 | 8   | 4     | 16                                                                                       | 8      | 4     | 2     |                                                                                       |                                                                                          |    |     |    |

#### 5.4. Управление движением каретки

а. Рычаг автоматической подачи 14 используется для перемещения каретки вперёд и назад или поперечного суппорта внутрь и наружу. Кнопка на нём используется для ускорения движения.

б. При нарезании резьбы рычаг полу-гайки 15 используется для перемещения каретки в продольном направлении.

с. Маховик 18, ручка 17 и винт 9 являются ручными органами управления. Деления на них помогает оператору измерить пройденное расстояние.

**5.5. Рычаг 13** может использоваться для остановки шпинделя или его вращения по часовой стрелке или против часовой стрелки.

Работа других органов управления показана на рис. 5.

## 6. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И НАЛАДКА СТАНКА

## 6.1. Станина

Станина станка состоит из цельнолитой верхней части и нижних стоек, соединенных болтами. Направляющие станка, подвергнутые индукционной закалке, обладают высокой прочностью. Главный двигатель расположен внутри передней стойки, а система охлаждения – внутри задней стойки. За станиной расположена электро-система. Натяжение ремней главного привода регулируется регулировочными гайками (см. рис. 6).

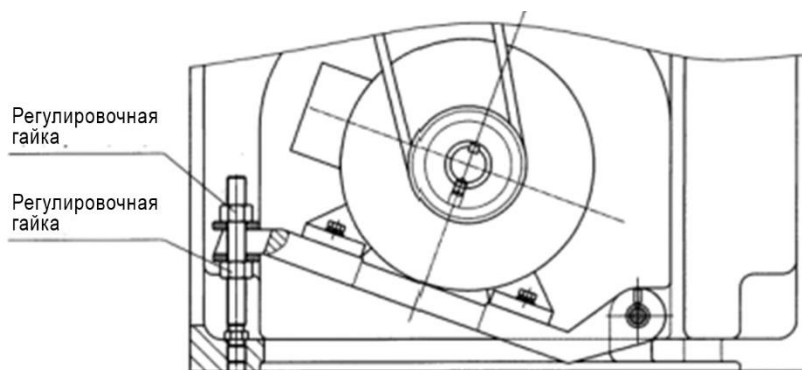


Рис. 6. Схема регулировки приводных ремней

## 6.2. Передняя бабка

Станок оснащен централизованным зубчатым приводом. Мощность главного двигателя передается на ось I через клиновые ремни. Через многодисковую фрикционную муфту и различные пары шестерен мощность передается на шпиндель. Движение шпинделя вперед или назад также контролируется муфтой. Для обеспечения нормальной работы шпинделя необходимо правильно отрегулировать муфту. Если муфта слишком ослаблена, она передает меньшую мощность и может проскальзывать и нагреваться. Если он затянут слишком сильно, им будет сложно управлять, и он перестанет выполнять функцию защиты (см. рис. 7).

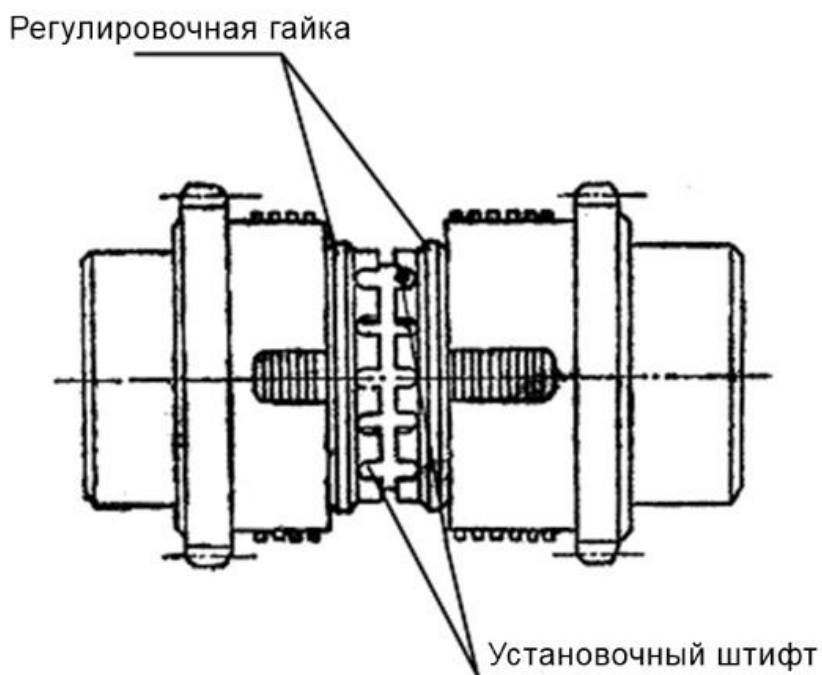


Рис. 7. Схема регулировки фрикционной муфты

После выключения фрикционной муфты главный привод можно остановить с помощью тормоза. Если шпиндель не удалось остановить за короткий промежуток времени, необходимо отрегулировать тормозную ленту с помощью регулировочных гаек. Следите за тем, чтобы лента не деформировалась (см. рис. 8).

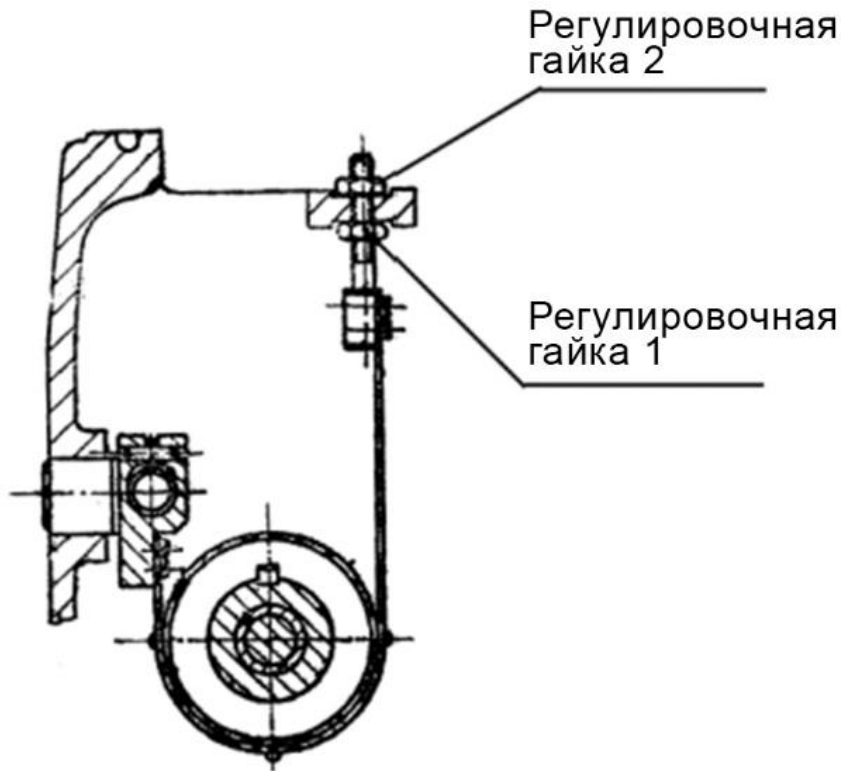


Рис. 8. Схема регулировки тормозной ленты

Шпиндельная система опирается на три подшипника, при этом задний подшипник служит дополнительной опорой (см. рис. 9).

Чтобы обеспечить точность обработки и виброустойчивость шпинделя при силовых нагрузках, необходимо тщательно отрегулировать люфт подшипников шпинделя, чтобы радиальное и осевое биение шпинделя соответствовало требованиям стандарта для данного станка.

Если точность шпинделя не соответствует вышеуказанным требованиям, сначала ослабьте гайки 1 и 2.

Перед ослаблением гайки 2 ослабьте стопорное кольцо.

Отрегулируйте люфт переднего и среднего подшипников с помощью гаек 3 и 4. После регулировки затяните ослабленные гайки по очереди.



После регулировки запустите станок на холостом ходу на максимальной скорости более чем на два часа.

Когда температура стабилизируется, она не должна превышать  $70^{\circ}\text{C}$ , в противном случае станок необходимо отрегулировать заново.

Чтобы избежать раскачивания станка во время работы на холостом ходу, на шестерне 5 установлены балансировочные блоки.

Перед поставкой станка система шпинделя была отбалансирована. (Если она уже отбалансирована, то такого блока не будет.)

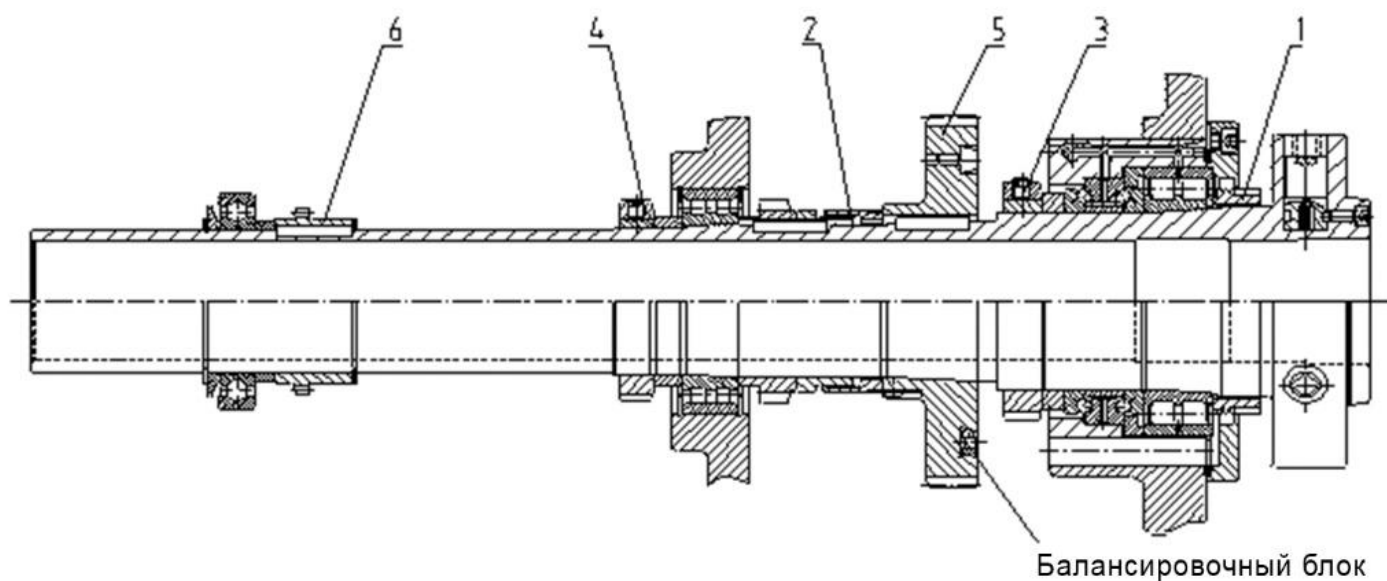


Рис. 9. Схема регулировки подшипников шпинделя

Механизм регулировки скорости в базовой группе главного привода использует цепное соединение. Если цепь растянулась и ослабла, положение указателя скорости может стать неточным. В этом случае просто подтяните цепь с помощью регулировочного винта (см. рис. 10).

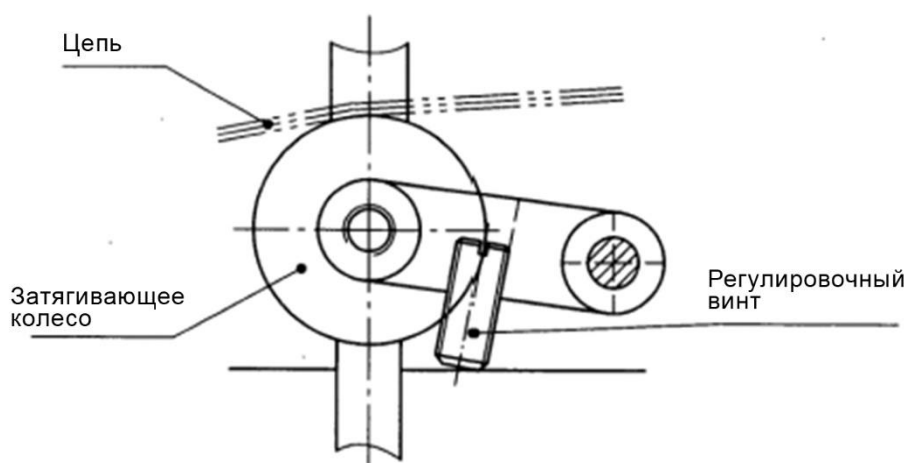


Рис. 10. Схема механизма натяжения цепи

### 6.3. Коробка подач

В этом станке используется общий зубчатый механизм с «тремя скользящими осями» в сочетании с механизмом смены резьбы и двойным механизмом, которые позволяют нарезать обычную резьбу без необходимости в смене шестерён. Чтобы обеспечить точность шага при нарезании резьбы, необходимо устранить осевой люфт ходового винта. Это можно сделать, отрегулировав упорные подшипники 2 и 3 с помощью гайки 1 (см. рис. 11).

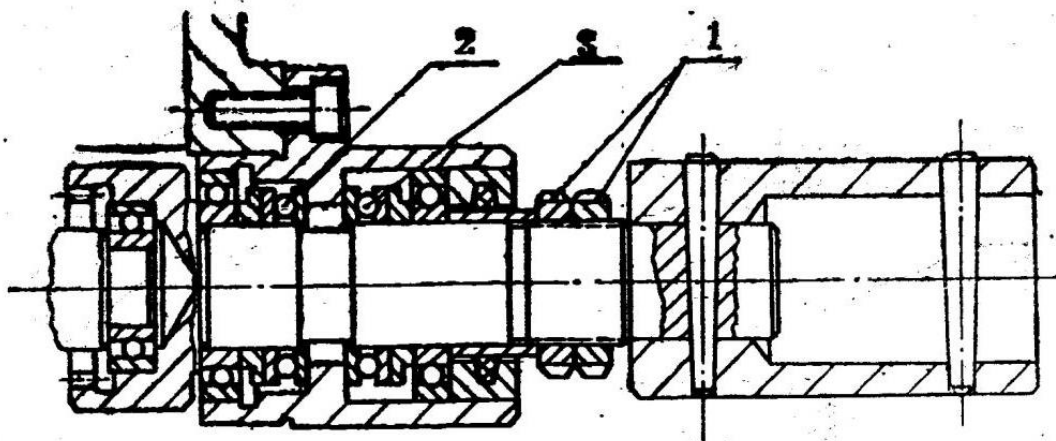


Рис. 11. Схема регулировки упорных подшипников ходового винта

### 6.4. Фартук

Путь подачи проходит от ходового вала к фартуку, через предохранительную муфту к червяку, через зубчатые передачи к продольному или поперечному перемещению инструментальной стойки.

Для обеспечения быстрой подачи каретки или суппорта, на червячной оси установлена обгонная муфта.

Когда двигатель быстрой подачи приводит в движение червячную ось, она отключает ходовой вал в одном направлении.

Для обеспечения безопасности эксплуатации маховик продольной подачи автоматически отключаться, когда каретка (суппорт) находится в режиме быстрой подачи или автоматической продольной подачи.

После прекращения вышеуказанных движений он автоматически включается снова.

Если усилие резания не достигает номинального максимального значения, снимите крышку 1 и отрегулируйте предохранительную муфту с помощью регулировочного винта 2 (см. рис. 12).

Не затягивайте его слишком сильно, иначе функция защиты не будет работать и станок может быть поврежден.

Чтобы избежать одновременного включения ходового вала и ходового винта, между осью продольной подачи и осью полу-гайки установлен блокировочный механизм.

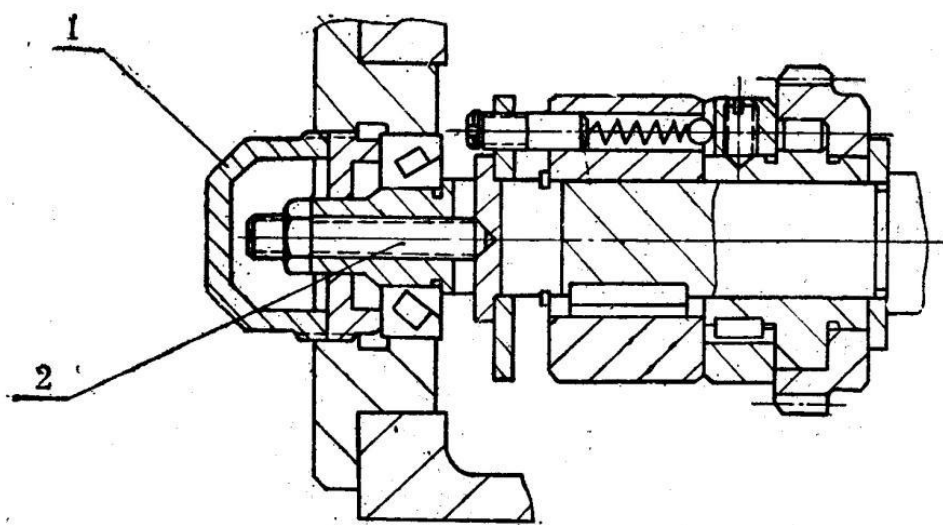


Рис. 12. Схема регулировки предохранительной муфты

## 6.5. Держатель инструмента

Смена инструмента может осуществляться с помощью одностороннего зубчатого механизма, который поднимает верхний держатель для инструмента вместе с установочным штифтом (см. рис. 13).

Во время смены инструмента упор для инструмента лишь слегка приподнимается.

После многократной смены инструмента, расстояние на которое он поднимается, остается прежним. В любом случае, чтобы зафиксировать упор для инструмента, достаточно повернуть рычаг по часовой стрелке, и он будет надежно зафиксирован.

Если во время смены инструмента упор для инструмента не может занять нужное положение, просто ослабьте пружину и стальной шарик.

Если он перемещается слишком свободно, просто затяните пружину стального шарика.

Открутите винты 1 и 2, извлеките пружину 3 и стальной шарик 4, после чего можно снять рычаг и упор для инструмента.

При повторной сборке упора для инструмента действуйте в соответствии с чертежом на рис. 13.

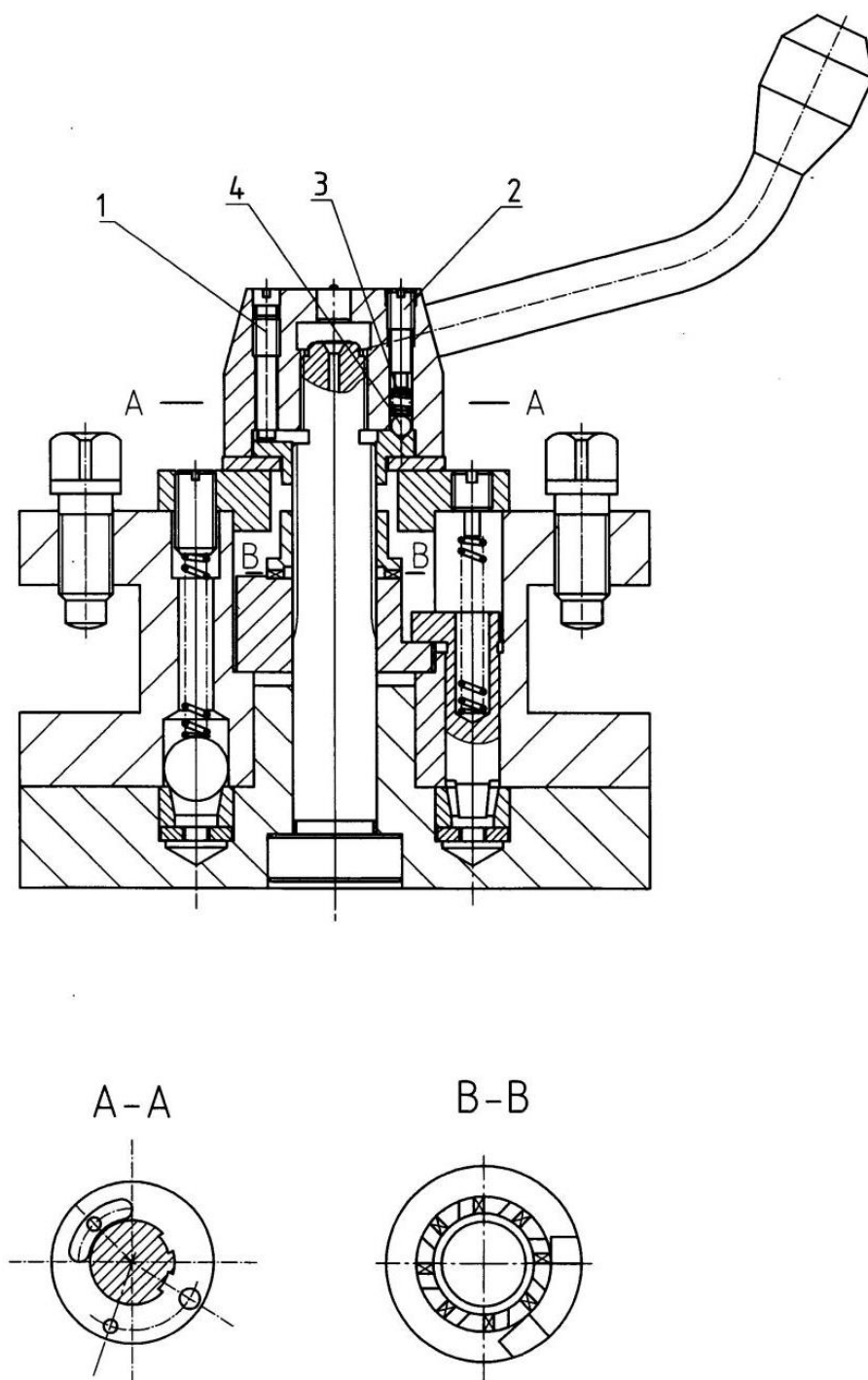


Рис. 13. Схема конструкции инструментальной стойки

Поперечное перемещение нижней части суппорта осуществляется с помощью ходового винта, приводящего в движение гайку. Гайка представляет собой полу-разрезную цельную гайку. Таким образом можно отрегулировать зазор в ходовой части. Сначала ослабьте винт 1, затем установите винт 2 так, чтобы зазор был устранен. Наконец, снова затяните винт 1. После завершения регулировки установите пылезащитный кожух 3 (см. рис. 14).

Если между верхней и нижней направляющими станины слишком большой зазор или они скользят неравномерно, можно отрегулировать регулировочные винты на обоих концах станины (регулировка прижимных планок каретки).

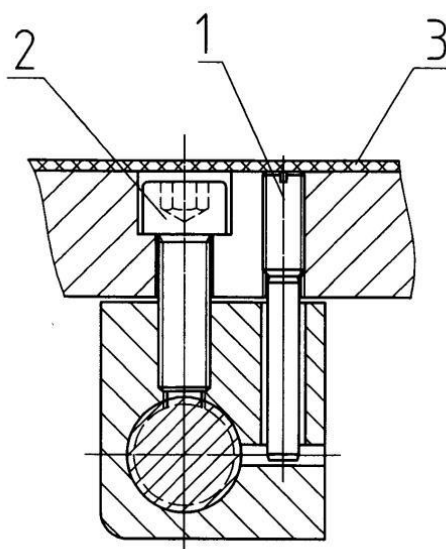


Рис. 14. Схема регулировки поперечного зазора

## 6.6. Задняя бабка

В нижней части конического отверстия пиноли задней бабки находится блок 4, предотвращающий проворачивание инструмента. Поперечное смещение задней бабки можно осуществить с помощью регулировочного винта 1. Перед регулировкой ослабьте установочный винт 2. После регулировки затяните его (см. рис. 15).

После продольного перемещения задней бабки ее можно зажать с помощью эксцентрикового вала. Усилие зажима можно регулировать с помощью гайки 3. При разжатии задней бабки (освобождении зажимного эксцентрикового вала) задняя бабка перемещается на 0,05–0,15 мм вверх

по направляющим станины с помощью четырех подшипников с эластичной опорой, что облегчает перемещение задней бабки. Величину перемещения можно отрегулировать с помощью винта 5. Поскольку величина перемещения очень мала, для обеспечения жесткости контакта между станиной и задней бабкой и предотвращения поломки подшипников регулировку следует проводить при зажатой задней бабке.

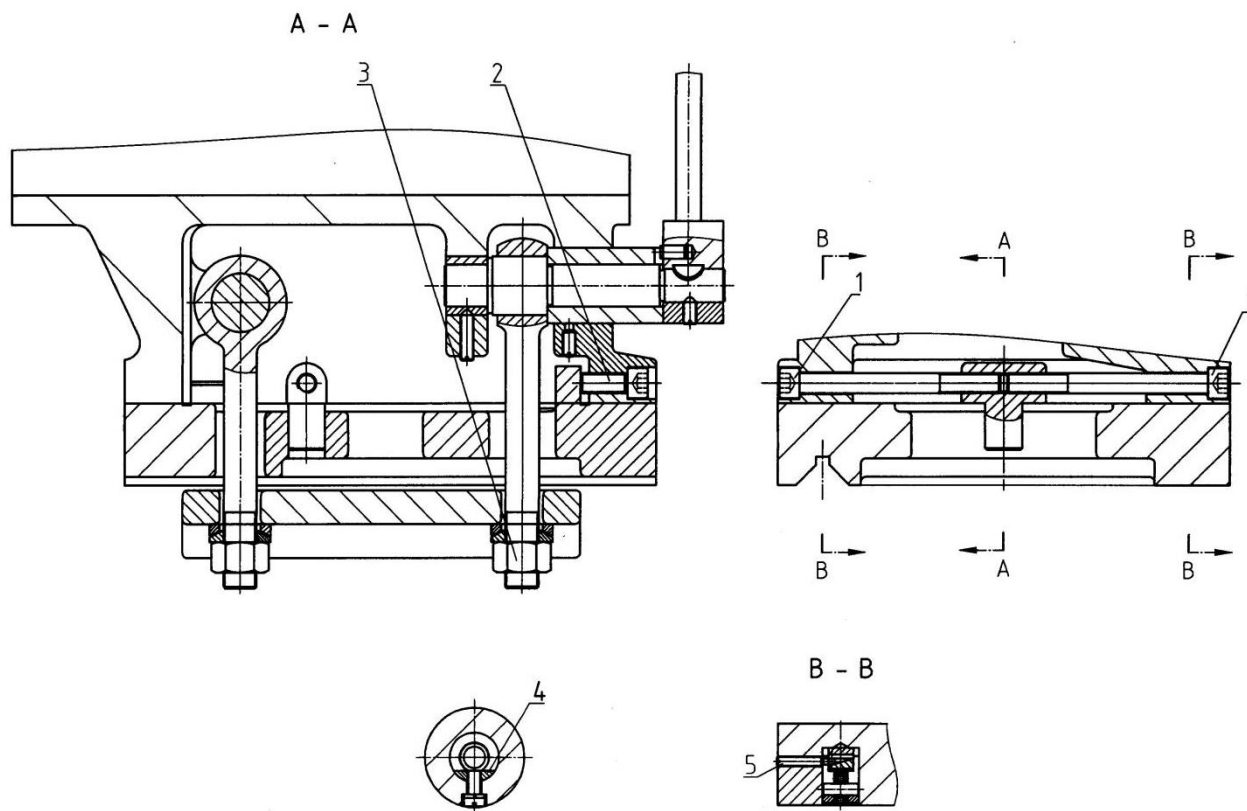


Рис. 15. Схема регулировки задней бабки

### 6.7. Кронштейн и шестерёнчатый блок передач

Ведущая шестерня на кронштейне переключения передач имеет 60 зубьев. С его помощью можно нарезать многозаходную резьбу с числом заходов 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 и 60 с помощью раздельной нарезки резьбы. В обычных условиях нет необходимости в замене сменных шестерён. Замена сменных шестерён требуется только при нарезании резьбы 19 или 11 1/2 TPI, как показано на рис. 16.

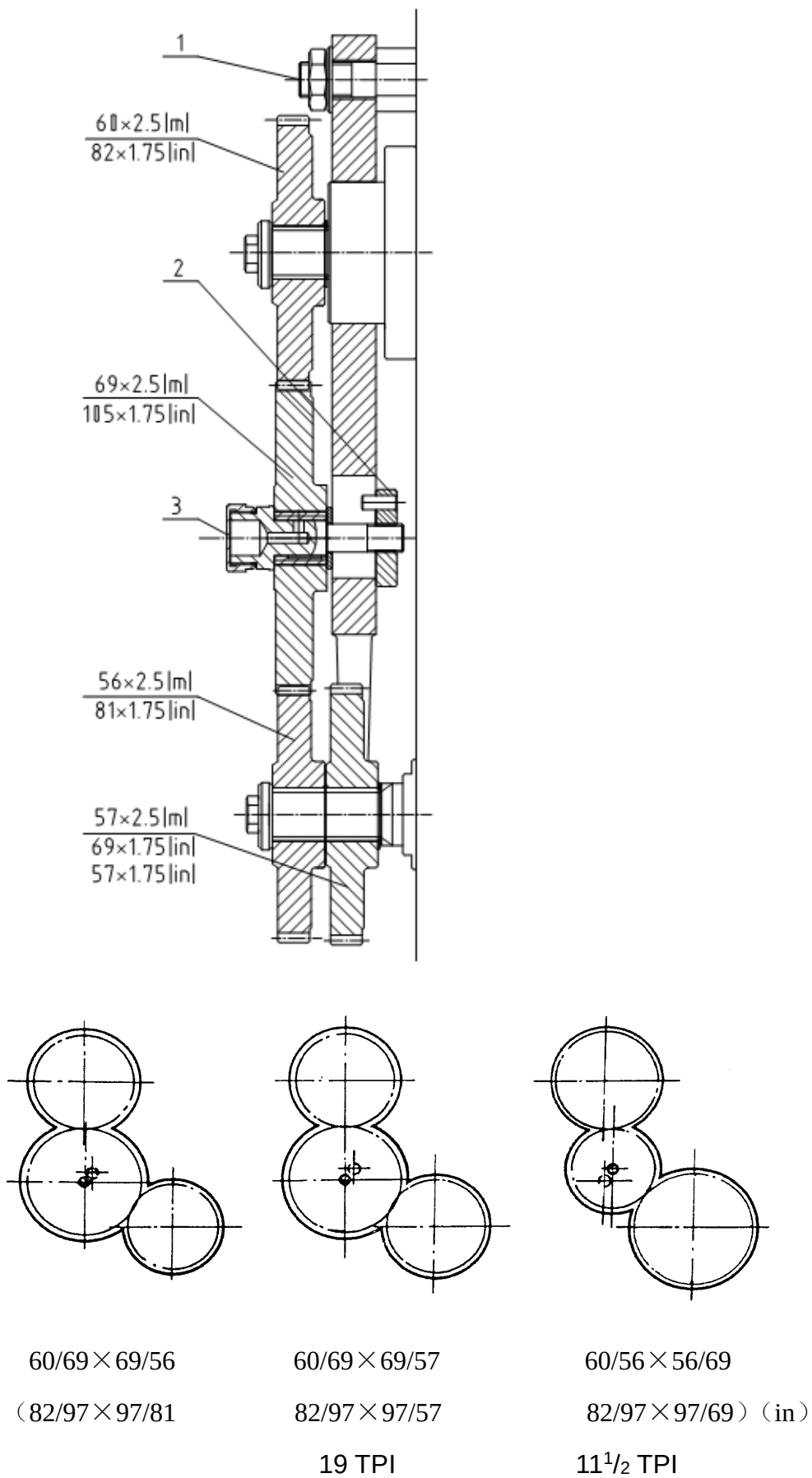


Рис. 16. Схема замены сменных шестерён

## 7. СИСТЕМА СМАЗКИ СТАНКА

Для обеспечения нормальной работы и длительного срока службы станка необходимо следить за тем, чтобы все движущиеся части станка были хорошо смазаны.

Для смазки станка следует использовать чистое станочное масло N32 (аналог ISOVG32) с вязкостью 28,8–35,2 Cst (40 °C). Этот показатель может немного варьироваться в зависимости от условий работы и температуры окружающей среды.

(а) Передняя бабка: масляный насос приводится в действие осью I и подает масло в корпус передней бабки (рис. 18). Масло из насоса проходит через фильтр, а затем попадает в масляный поддон и масляный резервуар для смазки шестерен, осей и подшипников внутри передней бабки (рис. 19).

За работой масляного насоса можно следить через смотровое стекло в передней части передней бабки. Уровень масла можно контролировать с помощью масляного указателя за передней бабкой.

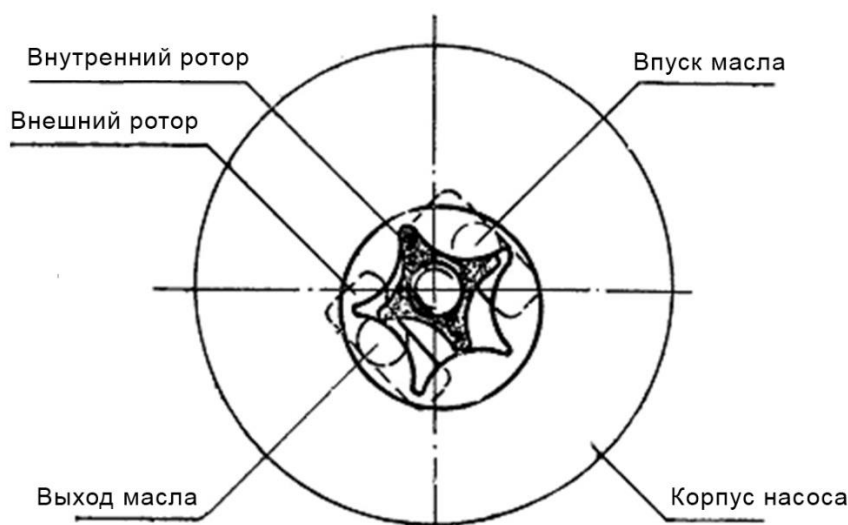


Рис. 18. Схема работы масляного насоса



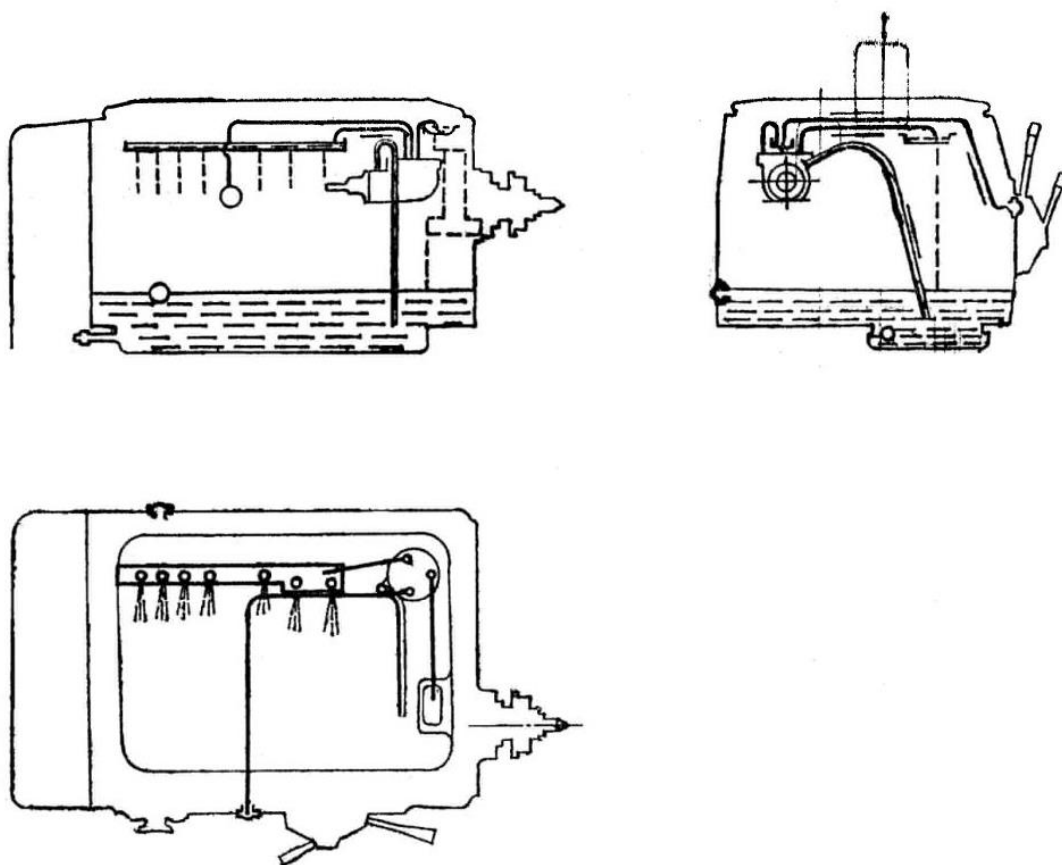


Рис. 19. Схема смазки передней бабки

(b) Коробка подачь: масло находится в масляном резервуаре и подается по трубопроводам для капельной смазки (рис. 20). После определенного периода работы отработанное масло следует слить в соответствии с показаниями масляного индикатора.

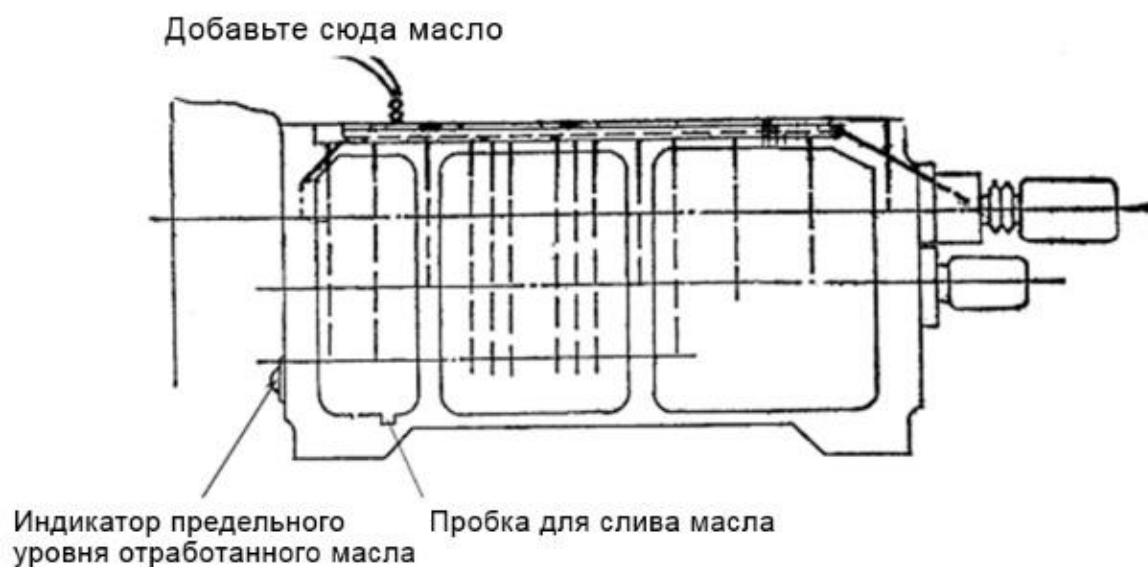


Рис. 20. Схема смазки подающего механизма

(с) Фартук: для смазки используется масляный резервуар в отливке фартука. При быстрой подаче лопасть разбрызгивает масло для смазки движущихся частей в фартуке. Подшипники смазываются с помощью шариковых масленок на каретке. Для подачи масла в шариковые масленки используйте масляный пистолет. Они также могут смазываться разбрызгиваемым маслом или каплями из шерстяных фитилей (рис. 21).

Уровень масла можно проверить по масляному индикатору в передней части фартука.

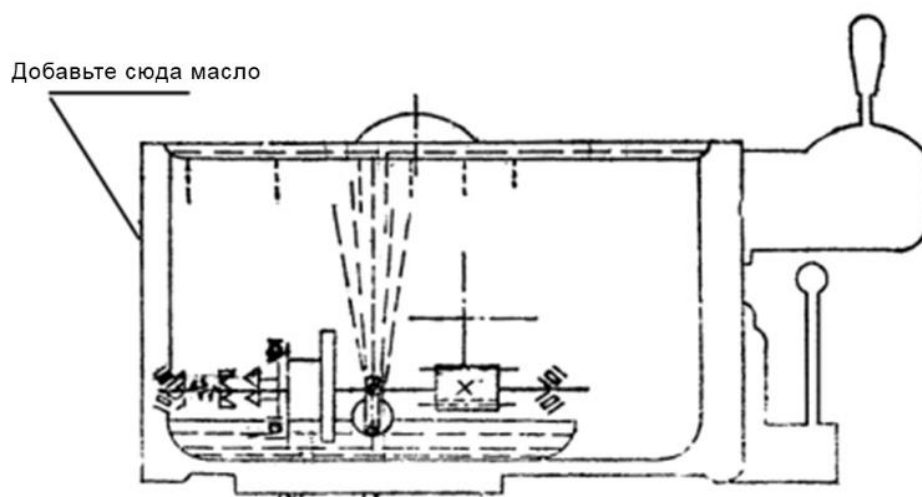


Рис. 21. Схема смазки фартука

- (а) Направляющие под кареткой смазываются двумя шариковыми масленками. Масло для смазки фильтруется через войлок.
- (б) Направляющие в верхней части каретки, поперечный ходовой винт, верхний ходовой винт, резцедержатель, пиноль задней бабки и суппорт смазываются с помощью масленок.
- (с) Ходовой винт, ходовой вал, шейка оси управления подачей вперед/назад смазываются из масляного резервуара на заднем кронштейне с помощью шерстяных нитей (фитилей).
- (d) Ось холостого хода и её втулка смазываются консистентной смазкой, которая закладывается в заглушку оси.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО СИСТЕМЕ СМАЗКИ СТАНКА В КОНЦЕ ИНСТРУКЦИИ (п.11).**

## **8. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ СТАНКА**

Охлаждающая жидкость станка хранится в задней стойке станины. Для подачи охлаждающей жидкости используется трехфазный двигатель

АОВ-25. Поток охлаждающей жидкости можно регулировать с помощью крана на шланге охлаждающей жидкости.

## **9. ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАНКА**

### **9.1. Смазка**

Чтобы обеспечить нормальную работу станка и снизить износ деталей, необходимо правильно смазывать все поверхности трения деталей станка. Следует обратить внимание на следующие моменты:

- (a) Каждая деталь должна быть смазана в соответствии со схемой смазки станка. Используемое масло должно быть чистым.
- (b) Уровень масла в каждом узле должен быть не ниже середины масляного индикатора, чтобы обеспечить правильную смазку. Уровень не должен быть слишком высоким. В противном случае может произойти утечка. Поэтому обязательно регулярно проверяйте уровень масла.
- (c) Масло в передней бабке, коробке подач и фартуке следует менять каждые 6 месяца (при работе в две смены), каждые 12 месяцев при работе в одну смену. Поскольку детали нового станка изнашиваются быстрее, первую и вторую замену масла следует производить через 10 и 20 дней соответственно, чтобы вовремя удалить загрязнения. После слива отработанного масла промойте корпус керосином.
- (d) Фильтр в передней бабке, шерстяные нити и фильтрующий войлок следует очищать раз в месяц. Противо-пыльный войлок на обоих концах направляющих нижней части каретки и на левой стороне основания задней бабки следует очищать керосином раз в неделю. Если войлок поврежден, обязательно замените его.

### **9.2. Эксплуатация**

Во время эксплуатации следует обращать внимание на следующие моменты:

- (a) При запуске главного двигателя проверьте по масляному стеклу (над рукояткой изменения оборотов шпинделя) на передней бабке, нормально ли работает масляный насос. Шпиндель можно запускать только при наличии масла в масляном стекле.
- (b) Когда шпиндель работает на высокой скорости, никогда не поворачивайте ни одну из рукояток или рычагов. Скорость вращения шпинделя

можно изменять только при остановке главного двигателя. Скорость подачи можно изменить только при низкой скорости вращения шпинделя или при его остановке.

(с) Перед запуском шпинделя проверьте, находится ли каждая рукоятка или рычаг в правильном положении, чтобы обеспечить нормальное зацепление ведущих шестерен.

(d) Если тормоз не работает, немедленно отрегулируйте его. Никогда не используйте фрикционную муфту для торможения.

(е) При использовании рычага управления движением вперед/назад обязательно переведите его в правильное положение. Никогда не используйте «толчковый режим» для резки на пониженной скорости.

### **9.3. Применение станка**

Чтобы сохранить точность станка и продлить срок службы его деталей, обратите внимание на следующее:

(a) Регулярно проверяйте и регулируйте натяжение клиновых ремней, чтобы продлить срок их службы.

(b) Регулярно очищайте от грязи и охлаждающей жидкости резцедержатель, чтобы сохранить точность ее позиционирования.

(с) Ходовой винт используется только для нарезания резьбы, а не для продольной подачи, чтобы сохранить точность и продлить срок службы. При нарезании резьбы ходовой винт приводит в движение фартук напрямую, и предохранительная муфта фартука теряет свою защитную функцию. Чтобы не повредить детали станка, обязательно выбирайте подходящую глубину резания, чтобы  $P_x$  было меньше 350 кгс.

(d) При установке или снятии заготовки, или при отходе от станка оператор должен остановить главный двигатель.

## **10. ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВКЕ МУФТ**

### **10.1. Инструкция по регулировке муфт в передней бабке**

1. Определите переднюю и заднюю муфты. Муфта, расположенная рядом с задним шкивом, является передней муфтой (с большим количеством фрикционных дисков). Муфта, расположенная ближе к патрону, является задней муфтой, реверс (с меньшим количеством фрикционных дисков). (См. рис. 1)

## 2. Направление вращения

а. Если смотреть с левой стороны станка, то при вращении установочной гайки муфты переднего хода по часовой стрелке муфта будет ослаблена, а при вращении против часовой стрелки — затянута.

б. Если смотреть с левой стороны станка, то при вращении установочной гайки муфты заднего хода по часовой стрелке муфта будет затянута, а при вращении против часовой стрелки — ослаблена.

## 3. Порядок регулировки

На пример: как затянуть муфту переднего хода

(1) Откройте крышку передней бабки.

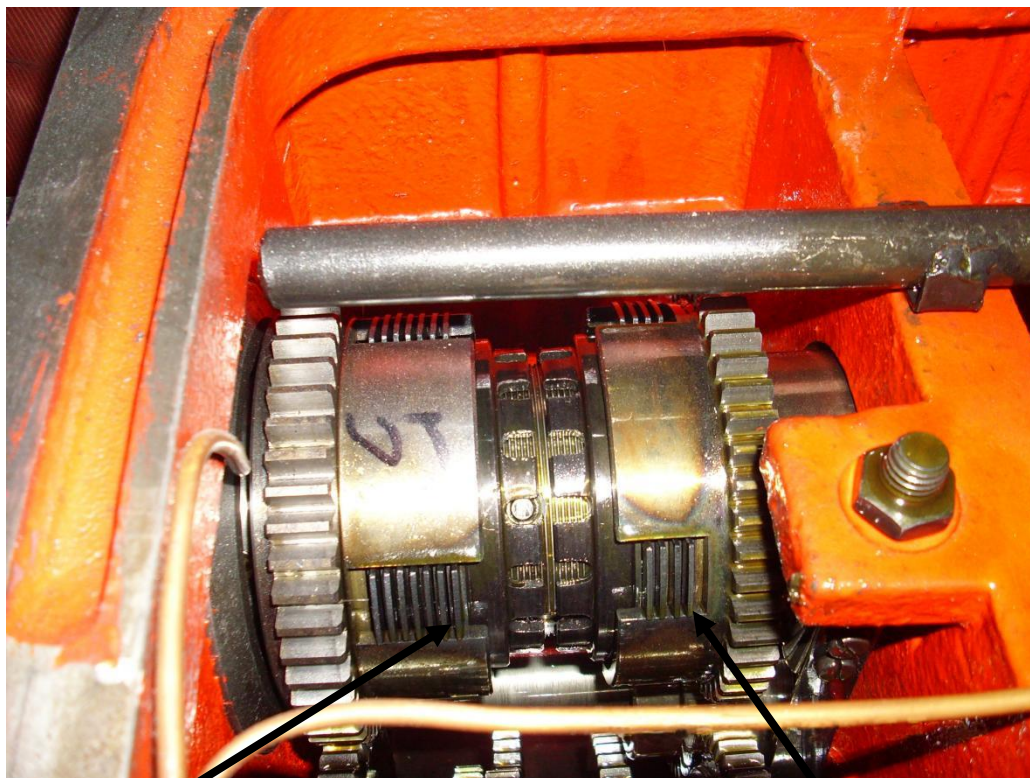
(2) С помощью отвёртки или другого небольшого инструмента надавите на стопорный штифт на муфте так, чтобы он оказался ниже установочной гайки и его можно было повернуть (см. рис. 2).

(3) Встаньте рядом со шкивом с левой стороны станка и поворачивайте установочную гайку против часовой стрелки на 1 или 2 деления каждый раз. Затем отпустите стопорный штифт, чтобы зафиксировать установочную гайку.

(4) При выключенном главном двигателе переведите рычаг движения вперёд или назад в положение движения вперёд. Если рычаг не может достичь заданного положения, просто нажмите на стопорный штифт и поверните установочную гайку на 1 деление, пока рычаг не достигнет заданного положения при полном усилии. Это наилучшее положение для сцепления. Если рычаг поворачивается с небольшим усилием, повторите шаги (3) и (4), пока не будет достигнуто наилучшее положение.

(5) Установите крышку передней бабки.

(6) Выполните пробный запуск станка.



Прямое вращение

Обратное вращение

Рис. 1

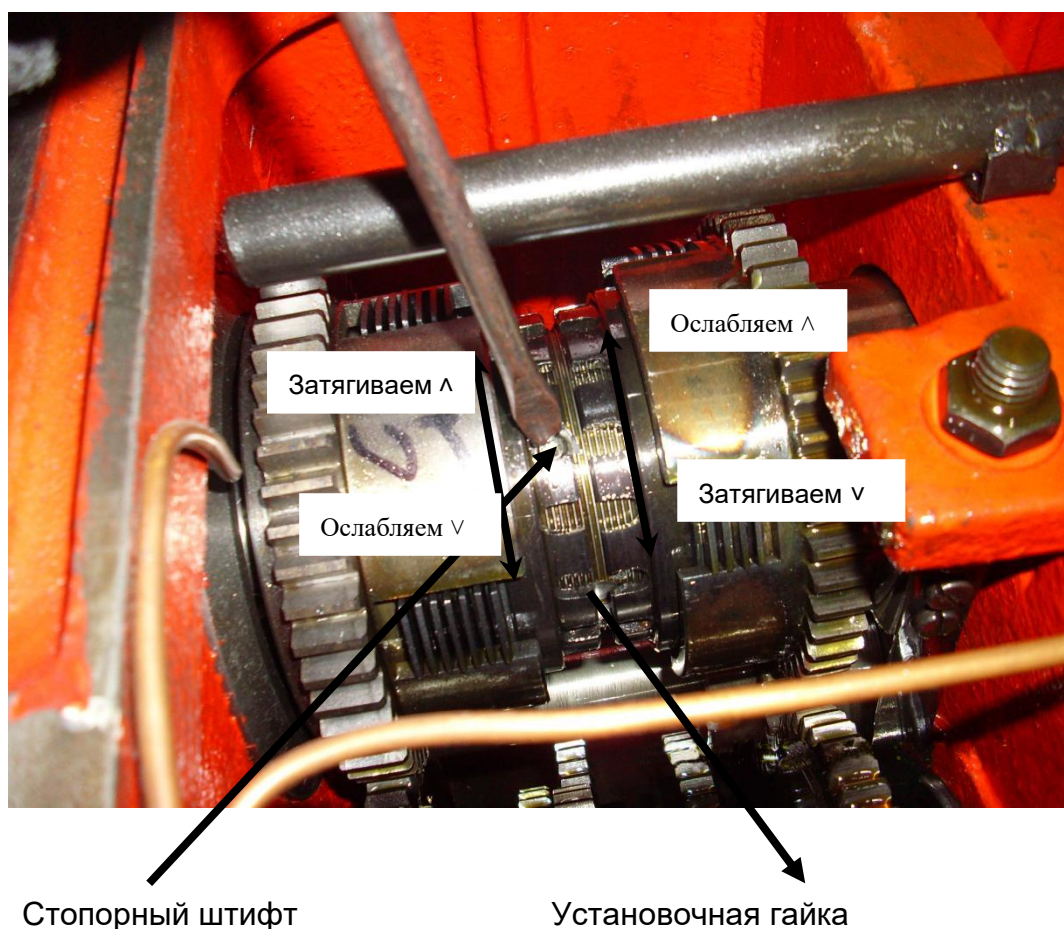


Рис. 2

## 10.2. Инструкции по регулировке муфты фартука

1. Расположение установочных винтов муфты в фартуке Установочный винт муфты в фартуке расположен с противоположной стороны от двигателя быстрой подачи фартука, рядом с маховиком (см. рис. 3).

2. Необходимость регулировки муфты в фартуке

(1) Если установочный винт слишком ослаблен, ходовой вал не сможет привести фартук в движение.

(2) Если установочный винт затянут слишком сильно, оси и шестерни в передней части могут быть перегружены, а сцепление может не разъединиться в случае столкновения, что приведёт к повреждению трёх осей в передней части или их шестерён.

3. Порядок регулировки

(1) Снимите крышку закрывающую механизм регулировки.

(2) Ослабьте шестигранную гайку (см. рис. 4).

(3) Отрегулируйте установочный винт и затяните шестигранную гайку (см. рис. 5).



#### 4. Метод проверки

После регулировки установочного винта можно провести проверку (проверку поперечной подачи) в режиме холостого хода. Установите скорость вращения шпинделя примерно на 400 об/мин. Установите рычаги подающего механизма в положение D, 4 или 5 из 15. Включите поперечную подачу и включите станок. Крепко держите маховик поперечной подачи обеими руками (см. рис. 6).

(1) Если маховик поперечной подачи легко удерживается, отрегулируйте установочный винт.

(2) Если маховик поперечной подачи не удерживается, поверните установочный винт в обратном направлении.

(3) Если маховик поперечной подачи можно повернуть с максимальным усилием, то всё в порядке.

#### 5. На что следует обратить внимание

(1) При поперечной подаче следите за тем, чтобы не превысить допустимые значения на обоих концах, чтобы избежать возможных поломок.

(2) При регулировке установочного винта сначала сделайте грубую настройку (примерно на 1 оборот), затем точную (примерно на 1/4 оборота).

(3) Соблюдайте меры предосторожности при вращении маховика.



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



## **11. Объем и периодичность смазки**

### **11.1 Замена масла:**

#### **- Передняя бабка:**

##### **Замена масла**

**(....15 литров)**

**DIN 51517-2 CL ISO VG 32**

(например, BP Energol HLP32, Castrol Hyspin AWS 32, Mobil DTE Oil Light)

Уровень масла должен достигать риски на индикаторе.

Долив масла осуществляется через резьбовую пробку на передней бабке под резиновым ковриком.

#### **Замена масла после первого месяца эксплуатации**

Открутите резьбовую пробку. (на передней бабке). Слейте масло.

Очистите от металлической пыли. Залейте масло.

После этого следует менять масло

(примерно после 700 рабочих часов).

#### **- Механизм подачи:**

##### **Замена масла (2 литра)**

**DIN 51517-2 CL ISO VG 32**

(например, BP Energol HLP32, Castrol Hyspin AWS 32, Mobil DTE Oil Light)

Уровень масла должен достигать риски на индикаторе.

Долив масла осуществляется со стороны верхней крышки.

#### **Замена масла после первого месяца эксплуатации**

Открутите резьбовую пробку. Слейте масло.

Залейте масло.

После этого следует менять масло

(примерно после 700 рабочих часов).

#### **- Фартук суппорта:**

##### **Замена масла (2 литра)**

**DIN 51517-2 CL ISO VG 32**

(например, BP Energol HLP32, Castrol Hyspin AWS 32, Mobil DTE Oil Light)

Уровень масла должен достигать риски на индикаторе.

Долив масла осуществляется после удаления резьбовой пробки.

**После первого месяца эксплуатации** слейте масло через слив вниз.

Залейте новое масло.

После этого следует менять масло (примерно после 700 рабочих часов).

## **11.2 Ежедневная смазка**

Ежедневное контролируйте уровень масла и при необходимости пополняйте.

**Ежедневная консистентная смазка:**

**DIN 51807-1 консистентная смазка**

(например, BP L2, Mobilgrease Special).

**- Зубчатая рейка**

Смажьте всю рейку.

**- Сменные шестерни**

Немного смажьте зубья сменных шестерен.

## **11.3 Ежедневная смазка**

**Ежедневная смазка:**

**DIN 51502 CG ISO VG 68**

(например, BP Maccurat 68, Castrol Magna BD 68, Mobil Vectra 2)

**- Верхняя каретка суппорта**

Смазывать при помощи пресс-масленки

**- Поперечная каретка суппорта**

Смазывать при помощи пресс-масленки

**- Фланцы ходового винта, винта подачи, винта переключателя, опоры ходового винта и ходового вала в поддерживающем кронштейне**

Смазывать при помощи пресс-масленки

**- Задняя бабка**

Смазывать при помощи пресс-масленки

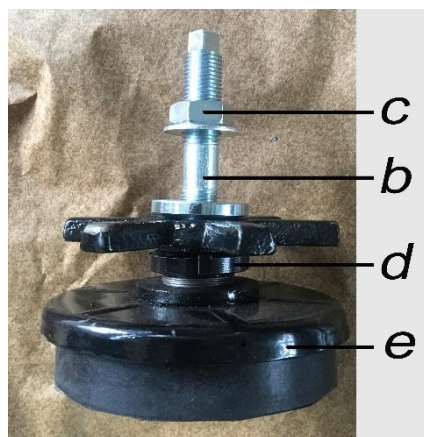
## **12. Установка и регулировка**

*Как правило на станке используются установочные опоры такого типа.*

1) Пожалуйста, установите верхние выравнивающие подкладки (d) с помощью болта (b) и винтовой гайки (c) на основание станины, подкладки и основание станины должны быть плотно соединены.

2) Установите нижние выравнивающие подкладки (е) в нужное положение и опустите станок.

3) Отрегулируйте высоту станка, используя регулировочные опоры.



б) БОЛТ М16×60 в) ГАЙКА д) ВЕРХНЯЯ ПОДУШКА е) НИЖНЯЯ ПОДУШКА