

Сохраните это Руководство по эксплуатации для использования в дальнейшем  
Внимание: Прочтите Руководство по эксплуатации прежде, чем использовать станок



## РАДИАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК STALEX SRD-4010



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Макс. диаметр сверления	40 мм
Длина консоли	1000 мм
Серийный номер	

## Содержание

1.	Основное приложение и характеристики .....	3
2.	Основные параметры и размеры .....	4
3.	Система привода .....	7
4.	Основная структура и регулировка .....	12
5.	Гидравлическая система.....	20
6.	Электрическая система .....	21
7.	Смазка .....	28
8.	Перемещение и сборка станка .....	29
9.	Управление станком .....	30
10.	Принадлежности, запасные части и хрупкие детали .....	32
11.	Работы с проводкой в форме нейлонных труб .....	33

*Содержание может быть незначительно изменено без предварительного уведомления в последней версии продукции.*

## 1. Основное приложение и характеристики

### 1.1 Основное приложение:

Станок широко применяется для операций машинной обработки. Это может быть сверление, зенкерование, развёртывание, нарезание резьбы и т.д. При определенных условиях также может быть выполнено растачивание.

### 1.2 Характеристики

1. Оптимальный внешний вид. Общая планировка пропорциональная.
2. Гидравлическая система может переключать скорость, что помогает экономить время.
3. Возможность ручного управления пятью функциями: вращением, реверсом, тормозом, изменением скорости и возвратом в исходное положение.
4. Сжатие и ослабление головки и стойки может выполняться одновременно или по отдельности.
5. Поверхность направляющей закалена, что позволяет продлить срок службы станка.
6. Оснащен системой обеспечения безопасности.
7. Надежная электрическая система.
8. Надежная структура, качественное производство, обладает высокой степенью точности.

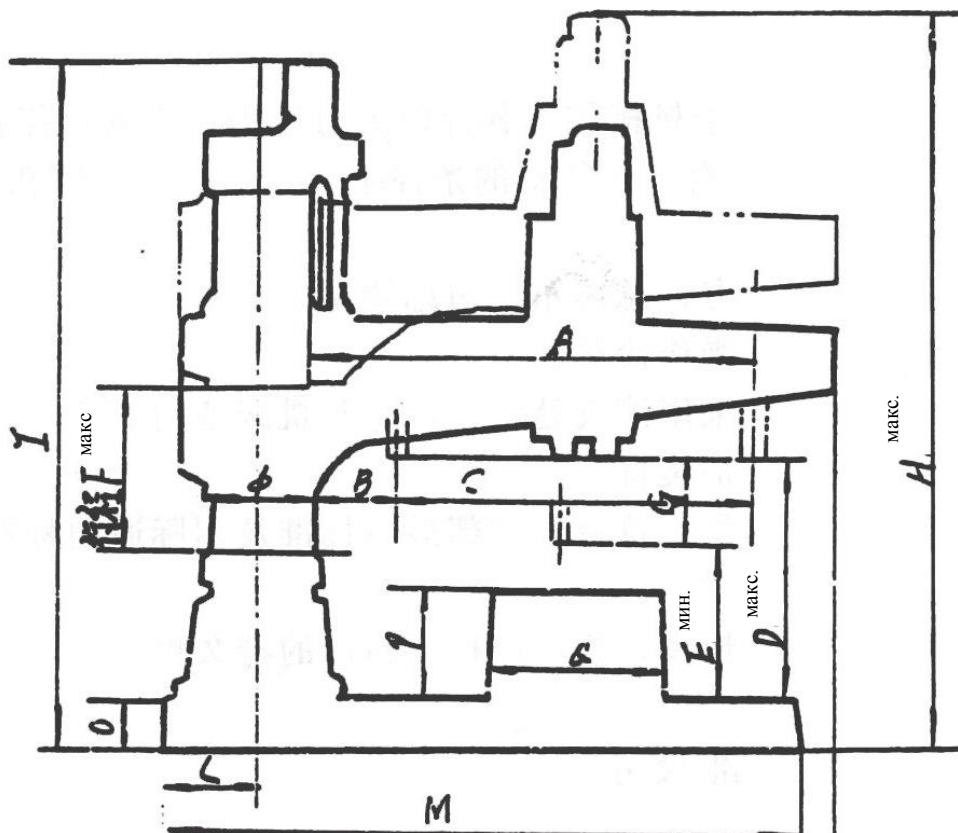
## 2. Основные параметры и размеры

### 2.1 Основные параметры

Макс. диаметр сверления(Сталь/Чугун):	40 мм
Конус:	MT4
Количество скоростей шпинделя:	16
Диапазон скорости шпинделя:	32-2500 об/мин
Количество передач шпинделя:	8
Диапазон передач шпинделя:	0,10-0,25 мм/об
Скорость подъема консоли:	1,27 м/мин
Угол поворота консоли:	360°
Макс. крутящий момент шпинделя:	200 N·м
Макс. допустимый крутящий момент:	10 000 N
Мощность главного двигателя:	2,2 кВт
Мощность подъемного двигателя рычага:	0,75 кВт
Мощность двигателя стойки зажима	0,37 кВт
Мощность двигателя охлаждающей жидкости:	0,09 кВт
Масса:	1 600 кг

## 2.2 Размеры

## 2.1 Размеры

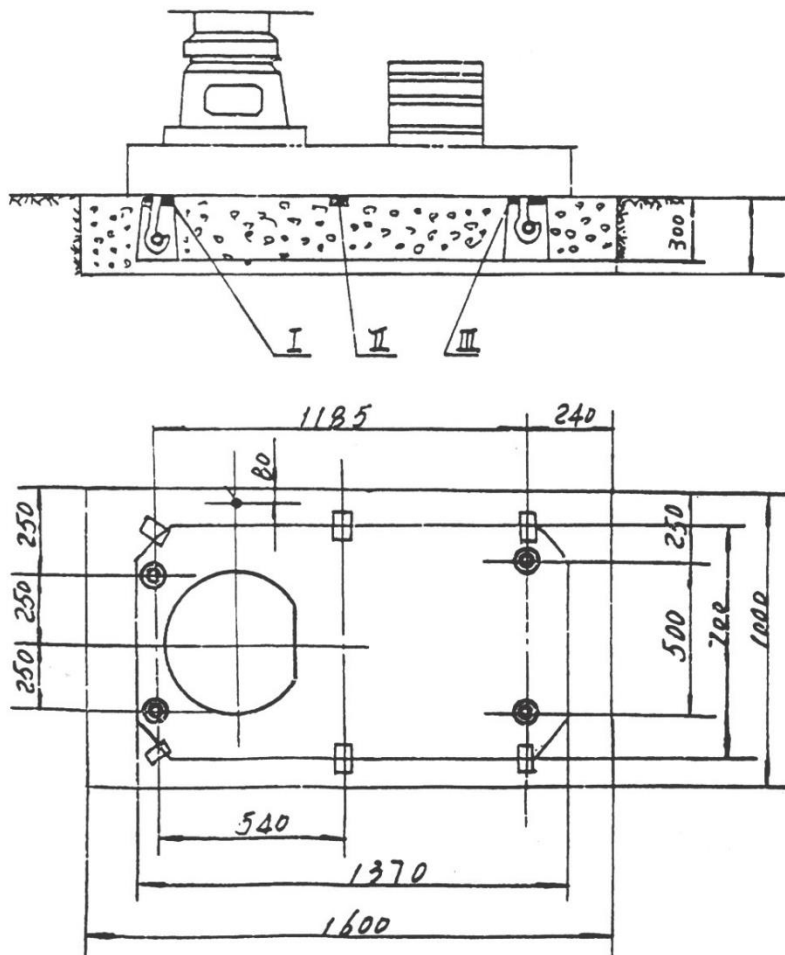


Параметры размеров

№	Позиция	SRD-4010	№	Позиция	SRD-4010
	A	1000		I	2050
	B	300		L	315
	C	700		M	1710
	D	1000		N	1760
	E	220		O	160
	F	500		P	450
	G	280		Q	600
	H	2300		φ	240

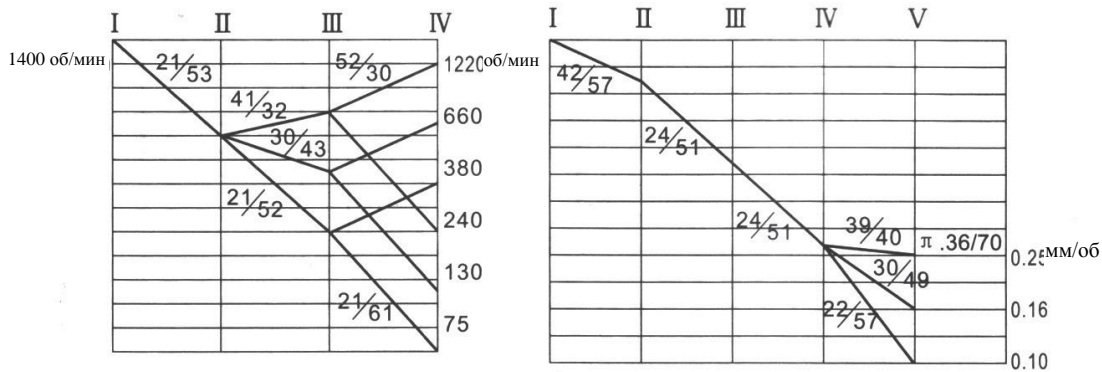
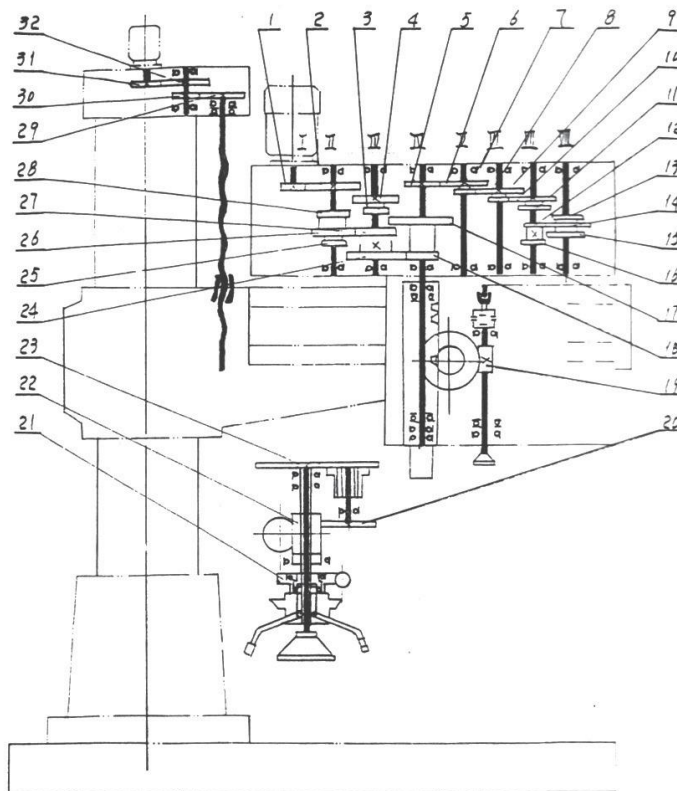
### 2.3 Установка и регулировка точности

Установите основание станка согласно чертежу. Количество вертикальных и горизонтальных секций не может превышать норму в 0,04/1000. После регулировки всех частей, отрегулируйте точность. Затем, зафиксируйте железные части и гайку опоры при помощи цемента. После того, как он высохнет, затяните гайку опоры и в завершение, откорректируйте точность.



### 3. Система привода

#### 3.1 Система привода



## 3.2 Список частей привода

Номер	Количество зубцов	Номер модели	Угол и направление	Степень точности	Номер материала	Термическая обработка и закалка		
1	53	2		7-Dc	45	h d G52		
2	50	2.5		6-Dc	40Cr	G52		
3	18				20Cr-MnT	G52		
4	55	2		7-Dc	40Cr	S0.5-G58		
5	37				40Cr	G52		
6	25	2.5		6-Dc	40Cr	G52		
7	57			7-Dc	40Cr	G52		
8	18	2		8-Dc	45	G52		
9	42				45	G52		
10	36				45	G52		
11	24				45	G52		
12	31				45	G52		
13	25				40Cr	G52		
14	38				45	G52		
15	40				40Cr	G52		
16	16				45	G52		
17	24				45	G52		
18	23				45	G52		
19	38		1.5				20Cr	G52
20	37		2				45	S0.7-G58
21	38		1.5				40Cr	G52
22	1				2°8'51"		40Cr	C48
23	32		2			7-Dc	45	T235
24	2		1.5		8°07'48"		40Cr	G52
25	27		2			8-Dc	45	C235
26	18			40Cr	G48			
27	13	2.5		40Cr	G48			
28	90	1.5	2°8'51"		HT30-54		T235 D0.3-461	
29	58		8°07'48"		40Cr			
30	46	2		7-Dc	45	T235		
31	28				45	G52		
32	32				45	G52		
33	36				45	G52		
34	3	3	14°02'10 правый	8-Dc	40Cr	G52		
35	20				ZQSn6-6-3	T235 палец H42		
36	43	2		7-Dc	45			
37	28				40Cr	G52		
38	41				45	G52		
39	33				45	G52 палец H42		
40	21				40Cr	G5 палец H42		
41	43				40Cr	G52		
42	33				45	G52		
43	42				45	G52 палец H42		
44	32				45	G52		
45	37				45	G52		
46	22		40Cr	G52				
47	38	1.5	4°05'08"	8-Dc	ZQSn6-6-3			



48

1

40Cr

T235

## 3.3 Подшипник

1	6007	35×62×14	G	1
2	6205N	25×52×15		2
3	6305	25×62×17		1
4	6208	40×80×18		1
5	6204	20×47×14		4
6	6008	40×68×15		1
7	6203N	17×40×12		1
8	6004	20×42×12		1
9	6205	25×52×15		2
10	6203	17×40×12		1
11	51203	17×35×12		1
12	6003	17×35×10		1
13	51106	30×47×11	D	2
14	6009	30×55×13		3
15	16005	25×47×8	G	1
16	6006	45×75×16		4
17	16008	40×68×9		1
18	6202	15×35×11		1
19	511205	25×47×15		2
20	6011	55×90×18		1
21	51111	55×78×16		2
22	51110	50×70×14		1
23	6205N	25×52×15		2
24	6205	25×52×15		2
25	6206	30×52×16		1

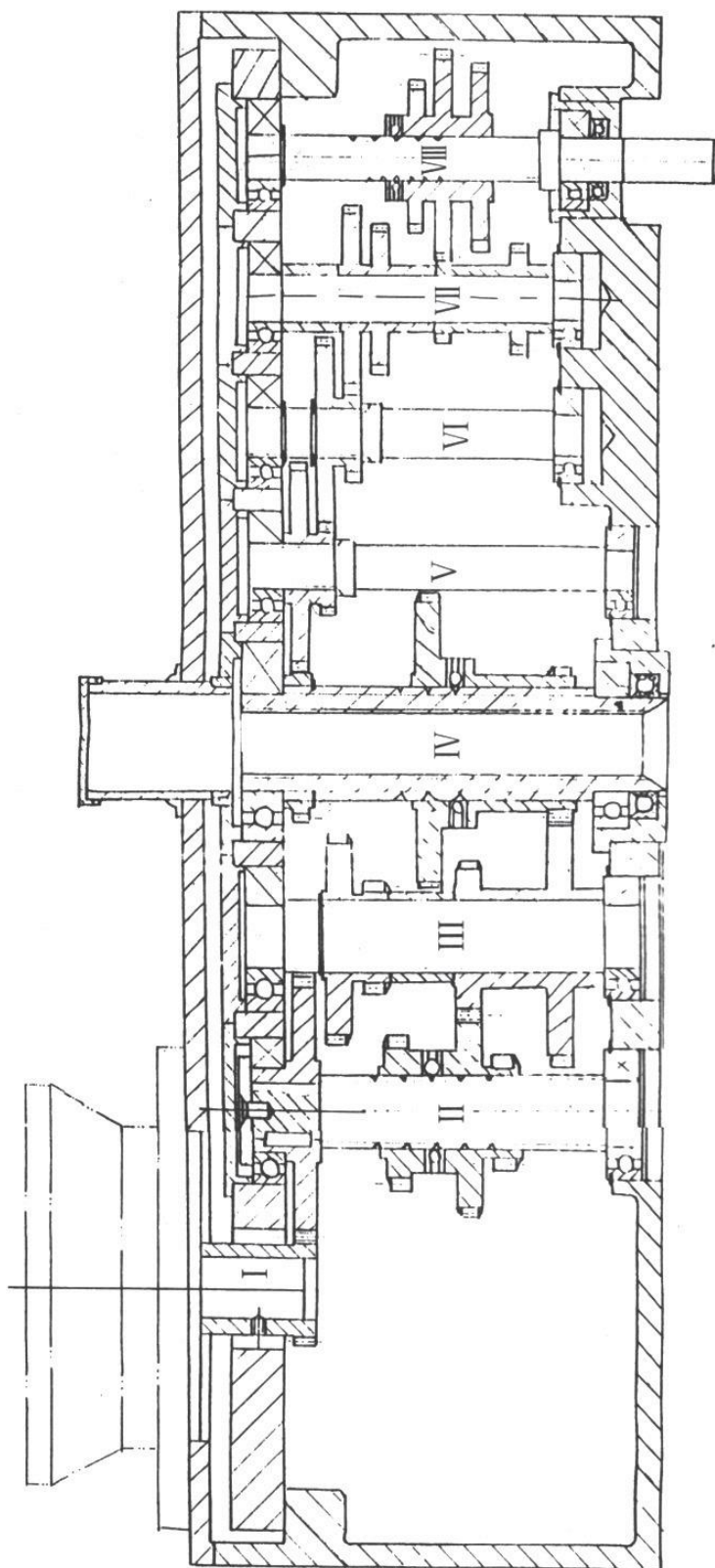
## 3.3.1 Диаграмма подшипника качения

## 3.3.1 Диаграмма подшипника качения

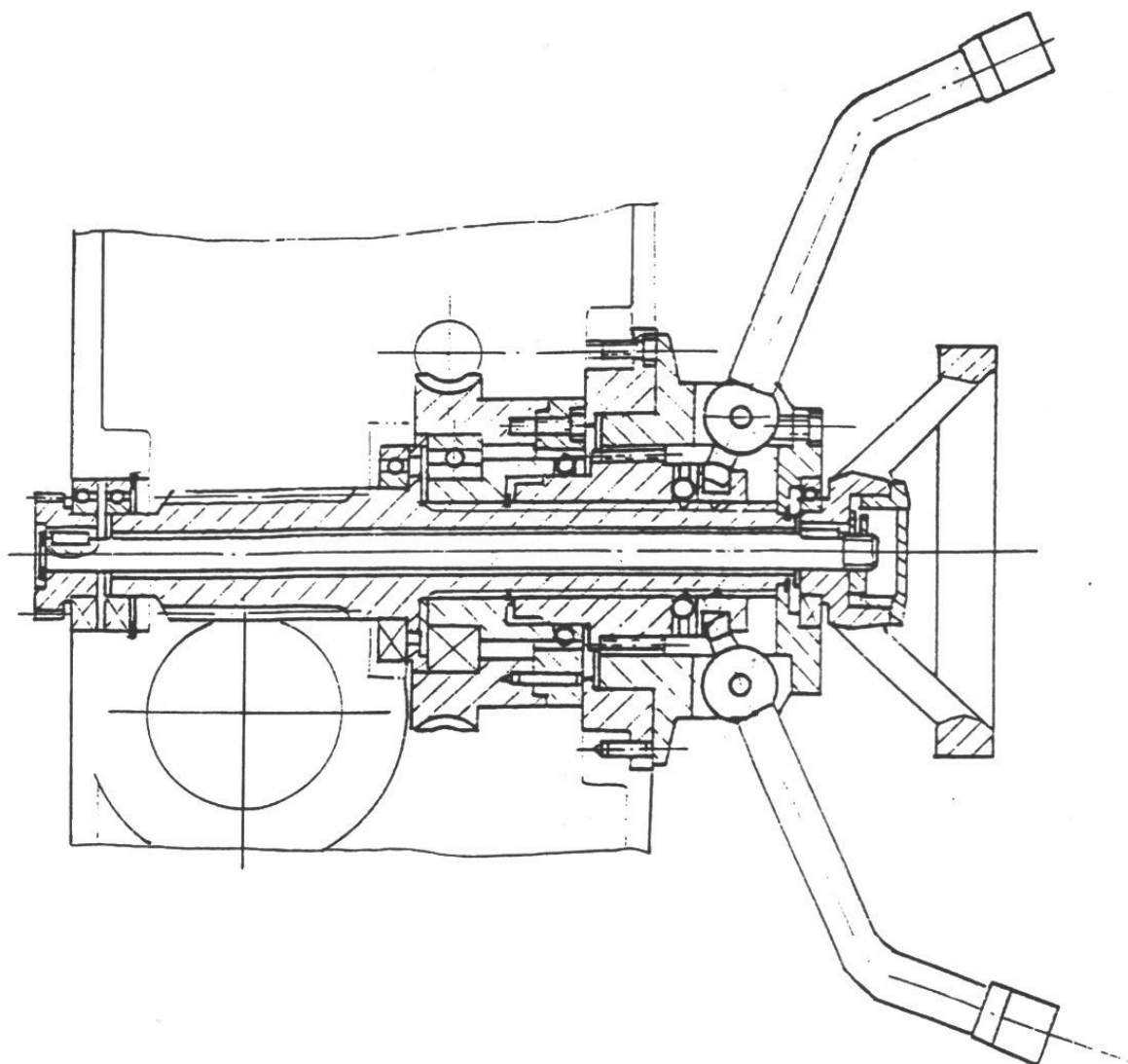
№ п/п	Позиция	Техническая характеристика	Точность	Количество
1	609	9×24×7	G	1
2	626	6×19×6		7
3	6000	10×26×8		1
4	6002	15×32×9		2
5	6004	20×42×12		6
6	6005	25×47×12		5
7	6006	30×55×13	D	3
8	6007	35×62×14	G	2
9	6008	40×68×15		2
10	6010	50×80×16		2
11	6013	65×100×18		1
12	6014	70×110×20		2
13	6017	85×130×22		1
14	6202	15×35×11		1
15	6204	20×47×14		1
16	6205	25×52×15		4
17	6206	30×62×16		2
18	6208	40×80×18		1
19	6209	45×85×19		1
20	6301	12×37×12		1
21	6304	20×52×15		2
22	6306	30×72×19		1
23	6203N	17×40×12		2
24	6205N	25×52×15		4
25	6208N	40×80×18		1
26	51102	15×28×9		1
27	51106	30×47×11		D
28	51111	55×78×16	1	
29	51112	60×85×17	G	1
30	51113	65×90×18		1
31	51117	85×110×19		2
32	51205	25×47×15		3
33	16005	25×47×8		5
34	16006	30×55×9		1
35	16008	40×68×9		1
36	16010	50×80×10		1
37	7942/20	20×26×20		2

## 4. Основная структура и регулировка

### 4.1 Структура переключения скоростей шпинделя



## 4.2 Структура переключения скорости подачи



Мощность подачи (Н)	Положение муфты
<14000	Нормальное
14000-16500	Ослабленное

#### 4.3 Структура червячного вала

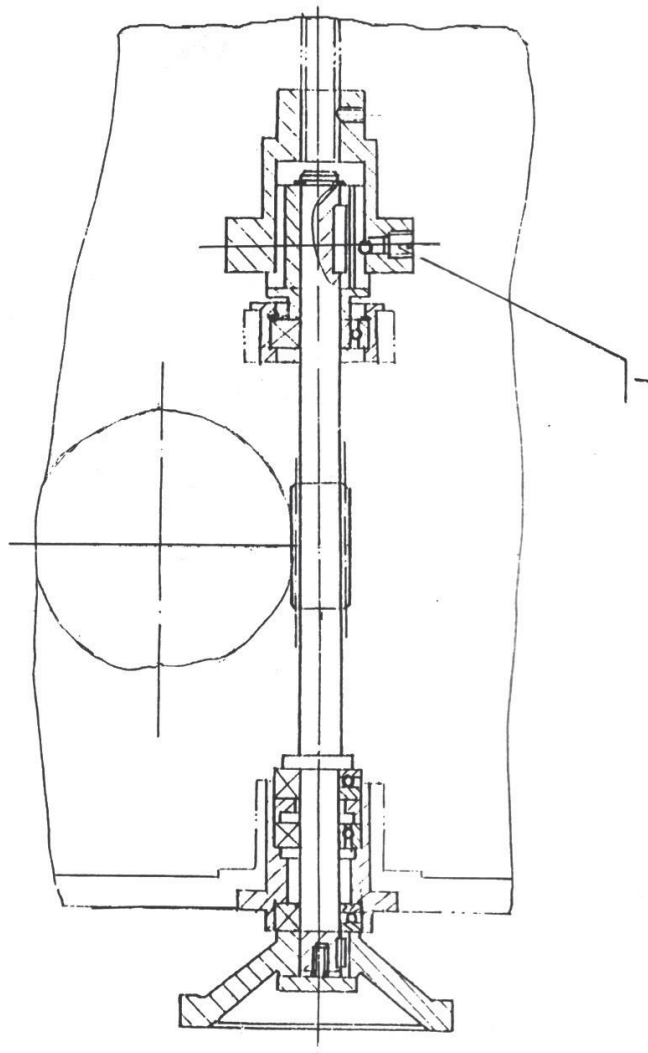
**Отрегулируйте стальную шаровую страховочную муфту**, закрутив гайку 3, это может отрегулировать мощность. Следующее количество:

#### **Удаление стальной шаровой страховочной муфты:**

Вытащите болт 1 из центрального рукава. После этого можно вытащить муфту.

#### **Удаление червячного вала.**

Вытащите болт 5 из внутреннего рукава коробки передач, затем вытащите оставшиеся крышку и червячный вал вместе из внутренней коробки.



#### 4.4 Структура горизонтального вала

##### Разборка и сборка горизонтального вала

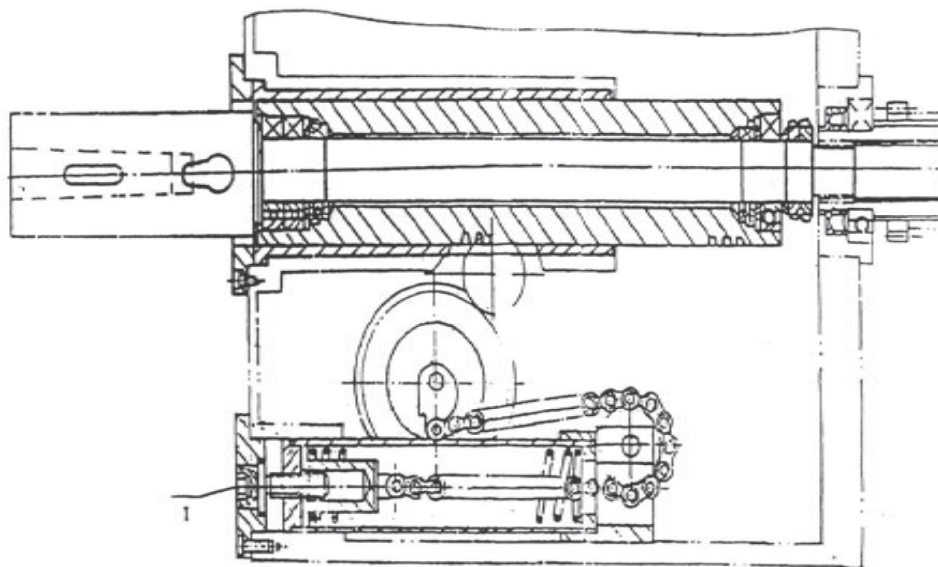
Ослабьте гайку 1, распакуйте ручной маховик 5, детали горизонтального вала могут полностью распаковываться. Обратите внимание, что при разборке горизонтального вала шпindel должен перемещаться в верхнее положение, отпустите пружину уравнивания шпинделя и подушку, чтобы предотвратить падение шпинделя вниз.

Соберите горизонтальный вал, шпindel должен двигаться в верхнее положение. Механизм уравнивания вала должен находиться в подходящем положении.

##### Регулировка муфты:

Когда муфта находится в правильном положении, ручка 4 стоит в положении «механизм». Затяните гайку 3.

Внимание: 36 стальных подшипников 9VIB управляют зацеплением или отводом от муфты. При разборке стальные подшипники не должны быть расшатанными. При сборке обратите внимание на их количество. Их также нельзя заменить другими стальными подшипниками. В противном случае это приведет к повреждению муфты.



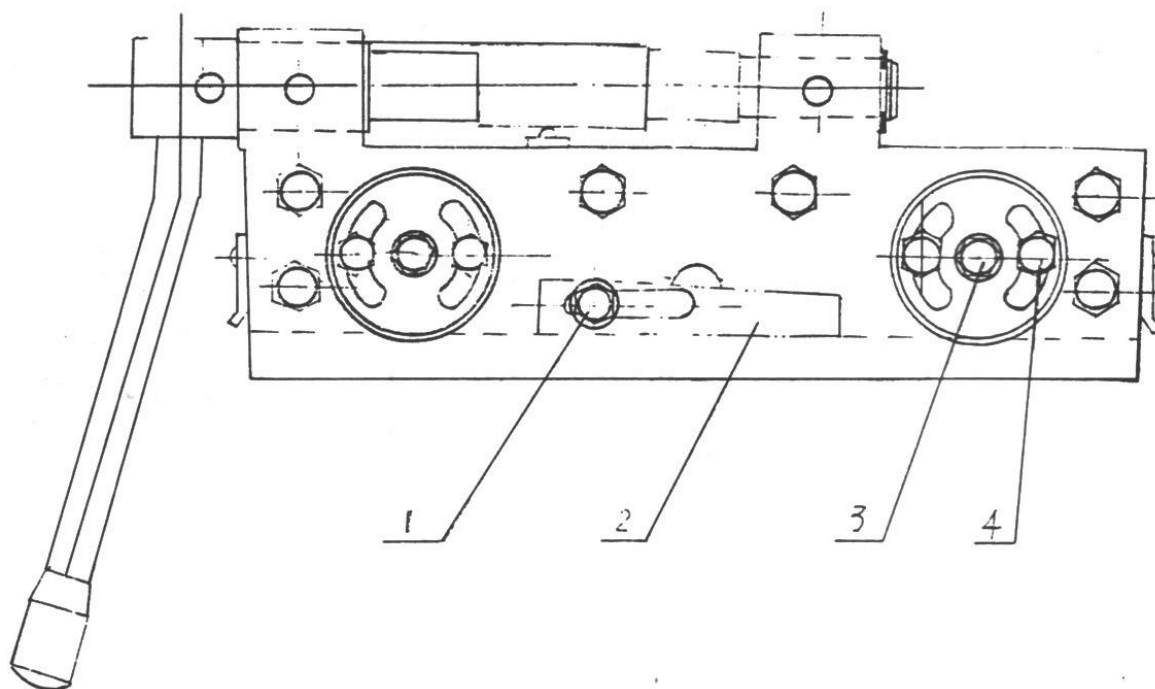
#### 4.5 Система зажимов головок

##### Регулировка мощности зажимов головок

Ослабьте гайку 1 и вытащите часть 2, это поможет отрегулировать мощность зажимов головок. В целом, поместите 300N на ручной маховик, и таким образом головка не будет вибрировать.

##### Регулировка перегородки между головкой и направляющей рычага:

Ослабьте гайку 4, поверните наклонную муфту 3, это сможет отрегулировать перегородку между головкой и направляющей рычага. Она проверяется при помощи линейки 0,04 мм. Глубина не должна превышать 20 мм, мощность может достигать 40 Н на ручном маховике.





#### 4.6 Шпиндель и структура его уравнивания

##### Удаление шпинделя

Перед удалением шпинделя, необходимо удалить систему уравнивания шпинделя.

##### Сборка системы уравнивания шпинделя:

Паз 2 системы уравнивания шпинделя должен быть расположен в правильной позиции.

##### Регулировка системы уравнивания шпинделя:

Повернув, ослабьте винт 1, что поможет снизить мощность системы уравнивания. В противном случае, увеличьте мощность системы уравнивания.

##### Структура шпинделя:

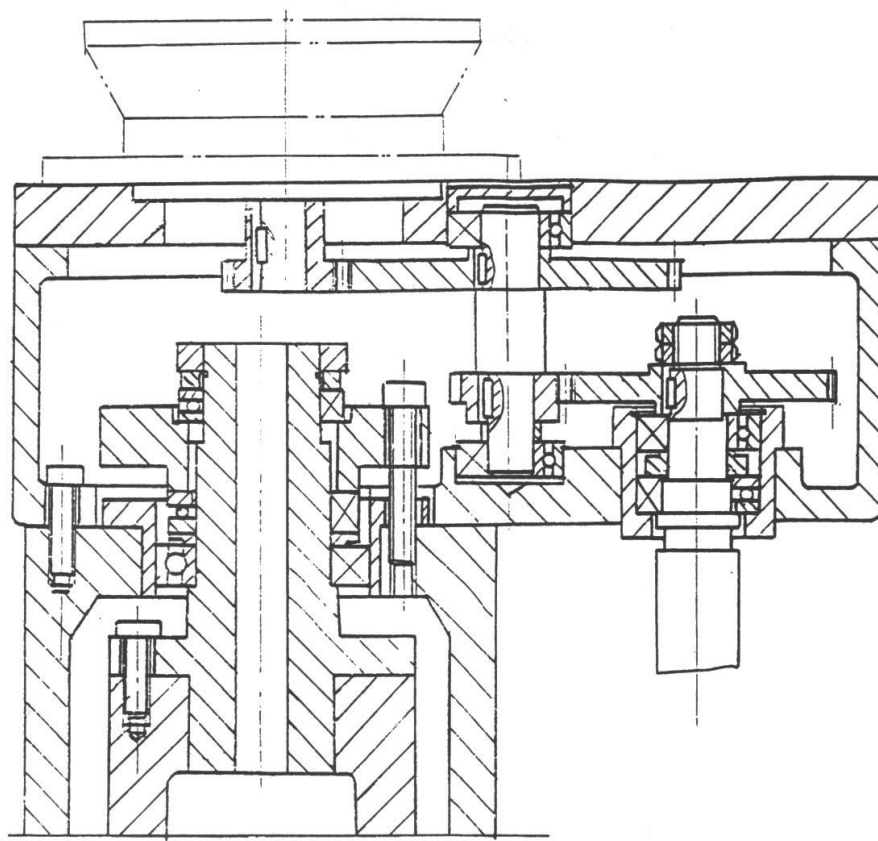
Используйте инструменты, гаечный ключ для раскручивания, чтобы легко удалить части. Таким образом сохраняется точность шпинделя в течение длительного срока.

A technical drawing showing a cross-section of the spindle assembly. The drawing illustrates the internal components, including the spindle shaft, bearings, and the balancing system. A callout '1' points to a screw on the left side of the assembly, which is used for adjusting the power of the balancing system.

#### 4.7 Структура зажима стойки

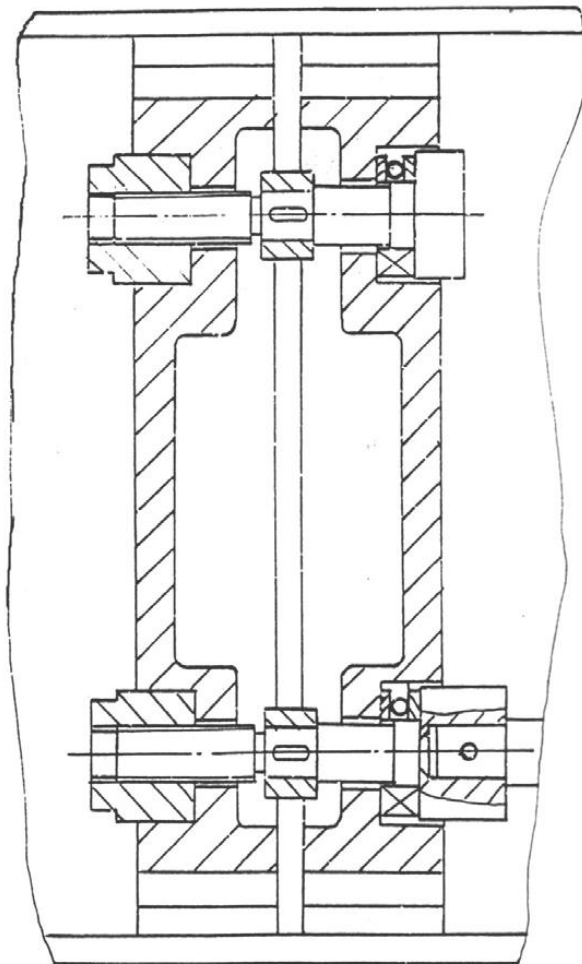
##### Регулировка мощности зажимов стойки

Функция гайки 1 заключается в регулировке перегородки внешней-внутренней стойки. Давление должно распределяться равномерно на шесть гаек. Функция гайки 2 заключается в регулировке мощности зажимов стойки пока на рычаг воздействует горизонтальная мощность толкания 1000 Н. Стойка не может изменять направления движения. При горизонтальной мощности толкания 30 Н стойка может изменять направление движения. Затем ослабьте гайку. Закрутите гайку 2 на стойке 4.



#### 4.8 Способ регулировки зажима рычага

Когда рычаг открыт и ослаблен на стойке, закрутите гайку 1, слегка закрутите гайку 2, затем ослабьте ручку 5, после закрутите гайку 3, 4, а затем переместите ручку 5 в место зажима, используйте линейку 0,04 мм по обеим сторонам поперечной балки пока она не сможет двигаться дальше.



## 5. Гидравлическая система

Гидравлическая основная схема управления станком.

Движение шпинделя	№ п/п					
	1	2	3	4	5	6
Прямо	+	-	-	-	+	-
Непрямо	-	+	-	-	+	-
Переключение скорости	+	+	+	-	+	-
Пустой блок	-	-	-	+	+	-
Остановка	-	-	-	-	-	-

Все возможные состояния линии масла рабочего насоса

**Внимание:** (1) «+» высокое давление масла», «-» низкое давление масла  
(2) место соединения каждой трубы: ① прямая емкость с маслом ② непрямая емкость с маслом ③ повторный выбор насоса  
④ 4 пустых блока емкости с маслом ⑤ вывод насоса ⑥ возвращение входа ⑦ масляный канал

Клапан управления и предварительный клапан расположены на поверхности шпинделя, клапан скорости шпинделя и клапан предварительной подачи это 16-разрядный насос 6 и 8-разрядный насос 5. Каждый насос контролирует четыре и три различных емкости, выполняются 16 последовательных переключений скорости движения и 8 переключений скорости подачи.

В процессе переключения скорости, масло под высоким давлением подается в предварительный насос, нажмите все клапаны переключения скорости, потяните скользящее колесо чтобы переключить скорость, в тоже время, прямой и обратный насос так же объединяются с маслом высокого давления через небольшое кольцо из-за разницы в площадях (прямой насос больше обратного). При помощи этого подключается вильчатый захват, который предотвращает истирание частей в связи с чем, цепь вращения начинает двигаться медленнее.

Когда рабочий насос расположен в месте остановки, насос (5), подключенный к схеме маслосистемы (6), что обеспечивает работу всех систем в условиях низкого давления. Пружина управления насоса предотвращает истирание частей из-за снижения давления, что позволяет управлять приводной цепью, шпиндель прекращает вращаться по кругу. Необходимо соединить правый номер насоса при установке трубы и головки амортизационной трубы (7) ввод в сеть, в противном случае могут быть некоторые проблемы с гидравлической системой, которые не смогут обеспечить длительный срок службы станка.

Давление в гидравлической системе контролируется пружиной, которая установлена на насосе, давление в ней 1,6-2 мПа.

## 6. Электрическая система

### (1), Краткие указания

Данный станок работает от напряжения 380 В, 50 Гц, 3 три фазы переменного тока, в зависимости от специальных потребностей, так же доступно подключение с напряжением 220 В, 50 Гц, 380 В, 60 Гц, 420 В, 50 Гц, 220 В/440 В, 60 Гц и т.д. Контур управления, контур освещения и индикатор света, электричество подается трансформатором управления, который снижает давление, напряжение 110 В, 24 В подходит для всех типов электрических составляющих, отображенных в детальном списке электрических составляющих.

Для управления всей установки, станок оснащен следующими двигателями,

М1 Подъемный двигатель

М2 Двигатель зажима стойка

М3 Двигатель насоса охлаждающей жидкости

Щит управления расположен под передней частью стойки, двигатель насоса охлаждающей жидкости установлен на основании, двигатель зажима стойки установлен в верхней части стойки, другое электрическое оборудование расположено на корпусе шпинделя или рычаге.

Т.к. узловой станции в верхней части стойки нет, при эксплуатации не нужно постоянно поворачивать рычаг в любом направлении, чтобы не сорвать резьбу линии, которая пересекает внутреннее пространство стойки.

### (2) Объяснение последовательности

#### (1) Подготовка перед запуском

Чтобы обеспечить безопасную работу, станок оборудован функцией одновременного открытия двери и отключения электричества. Поэтому перед запуском вы должны убедиться, что крышка закрыта. Это может подключить источник питания. Поверните переключатель электричества QF1, индикатор HL1 и индикатор кнопки HL2 подключены.

#### (2) Вращение главного двигателя

Нажмите пусковую кнопку SB3, соответствующий пускатель переменного тока KM1 автоматически абсорбируется и блокируется, двигатель M1 вращается по кругу, индикатор HL2 гаснет. Нажмите кнопку остановки SB2, пускатель переменного тока KM1 отпускается, главный двигатель M1 прекращает вращение, загорается индикатор HL2.

Реле FR предназначено для предотвращения перегрузки главного двигателя, установленное значение реле можно настроить на номинальный ток основного двигателя М1.

### (3) Подъем и опускание рычага

Сперва освободите ручку зажима 3 рычага, микропереключатель SQ1 закрыт, отожмите (или нажмите) кнопку SB5 (или SB6). соответствующий пускатель переменного тока KM2 (или KM3) абсорбируется, подъемный двигатель M2 вращается по кругу, двигая рычаг вверх.

Когда рычаг находится вверху (или внизу) в положении, которое вам необходимо, отожмите кнопку SB5 (или SB6), пускатель переменного тока KM3 (или KM4) освободится, подъемный двигатель M2 прекращает вращаться по кругу. Рычаг прекращает подниматься и опускаться. Подъемный и опускаемый ограничитель хода SQ2, SQ3 используется для контроля подъема и опускания рычага. Рычаг останавливается, когда в верхнем положении достигает места ограничения SQ2 (или SQ3), пускатель переменного тока KM3 (или KM4) выключается, подъемный двигатель M2 прекращает вращаться по кругу. Рычаг прекращает подниматься и опускаться.

### (4) Освобождение (или зажим) полусферы и шпинделя

а, одновременное освобождение и зажим.

Сперва поверните переключатель 14 направо, стойка освободится и закрепится, переключатель повернется в этот момент. Затем поднимите (или закрепите) ручку, которая соединяет шпиндель и стойку. Микропереключатель шпинделя SQ4 закроется (или остановится). Обеспечьте соединение станка KM4, KM5 абсорбируется или ослабляется, двигатель зажима шпинделя M3 прямой и обратный, ослабляет (или закрепляет) шпиндель.

Одновременно с поднятием (или закреплением) ручки, которая соединяет шпиндель и стойку, надавите на плату в соответствии с выполнением ручкой освобождения (или закрепления) шпинделя.

При закреплении (или освобождении) микропереключатель SQ5, электрический зажим SQ6, паз двигателя M3 зажимает микропереключатель SQ5 и SQ6 соответственно, выключится переключатель и двигатель остановится.

Освобождение или закрепление стойки управляется микропереключателем SQ5, SQ6, если паз активен во время зажима, это может повредить станок для закрепления при длительной работе.

б, освобождение и закрепление соответственно.

Поверните переключатель 14 налево, стойка освободится и закрепится, стойка освободится и закрепит отсоединение электрической петли, затем поднимется шпиндель, ручка 4 (или пресс) шпинделя по отдельности освободит (или закрепится)

### (5) Запуск и остановка насоса охлаждения

Можно подключить или отключить электричество, повернув переключатель QF2 в положение старт/стоп, двигатель МТ4 насоса охлаждения запустится и остановится.

### (3), Проверка подключения электричества станка

После сборки станка включите электричество. Нажмите кнопку запуска шпинделя. Затем запустится главный двигатель, погаснет индикатор, поверните Ручку 16 в прямом и обратном направлении. Все подключено правильно, если шпиндель может двигаться по кругу в прямом и обратном направлении. В противном случае поменяйте расположение любых двух соединительных проводов в электрической линии.

### (4) Техническое обслуживание электрооборудования

При проверке электрического оборудования, необходимо открыть крышку и проверить, что главное электропитание отключено. Но станок все еще под напряжением. Это опасно! Следует потянуть чеку переключателя SQ7, затем система открытия дверей станка отключится.

Чтобы содержать электронное оборудование в чистоте, необходимо вытирать пыль, загрязнения на частях, масло после нескольких циклов работы. Можно использовать воздушный компрессор для очищения станка от пыли, но нельзя использовать керосин, бензин для очистки катушки.

Проверяйте и очищайте подшипник ежегодно, для двигателя используйте смазочное вещество №2 и №3.

Все головки должны содержаться в чистоте, при изменении степени износа запрещено применять масло для смазки головки. При обгорании или окислении используйте стальной надфиль для зачистки.

Сопротивление между напряжением (частота – номинальное значение) и номинальное значение не должно превышать  $\pm 10\%$ .

Электрическая схема



Монтажная схема электропроводки

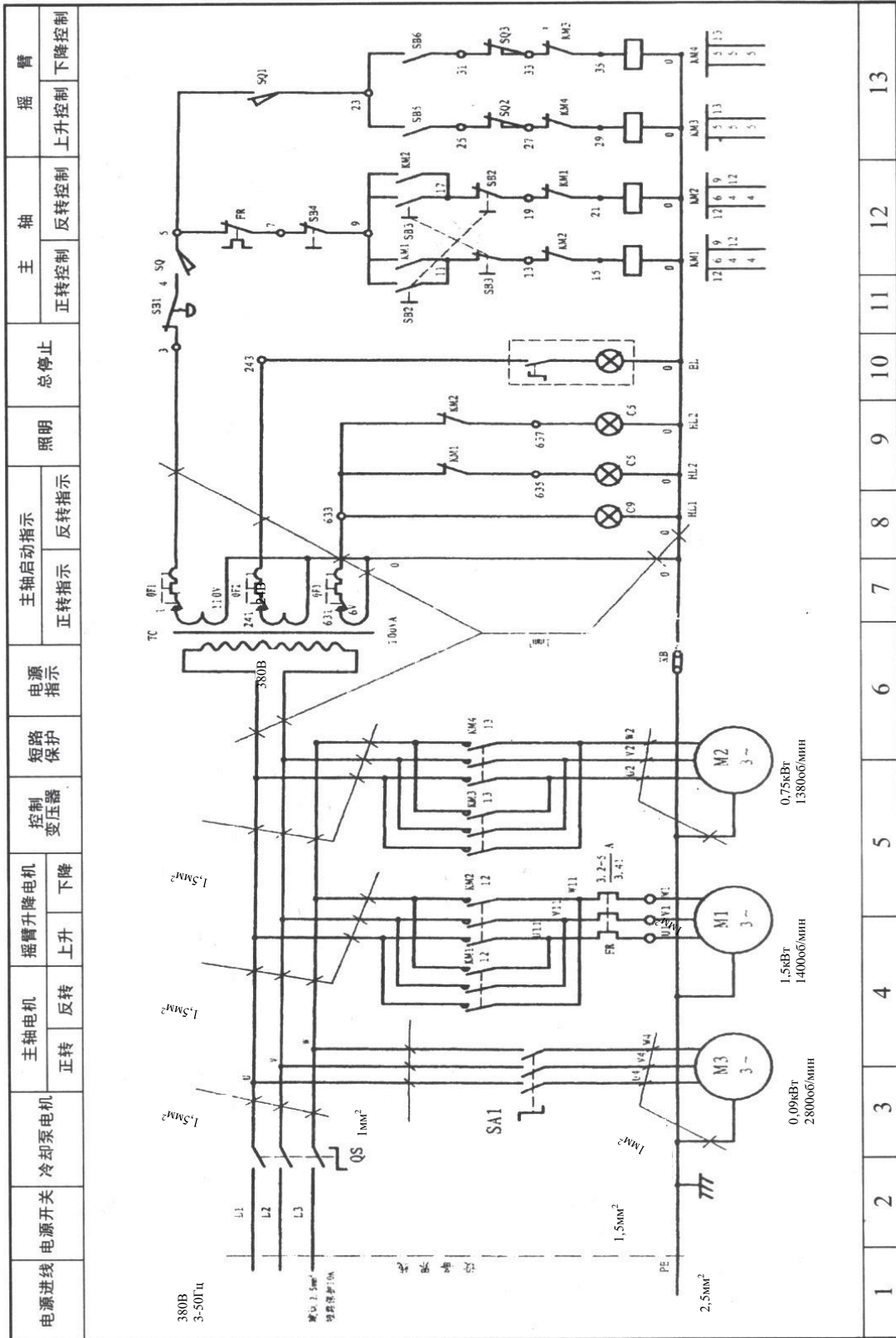
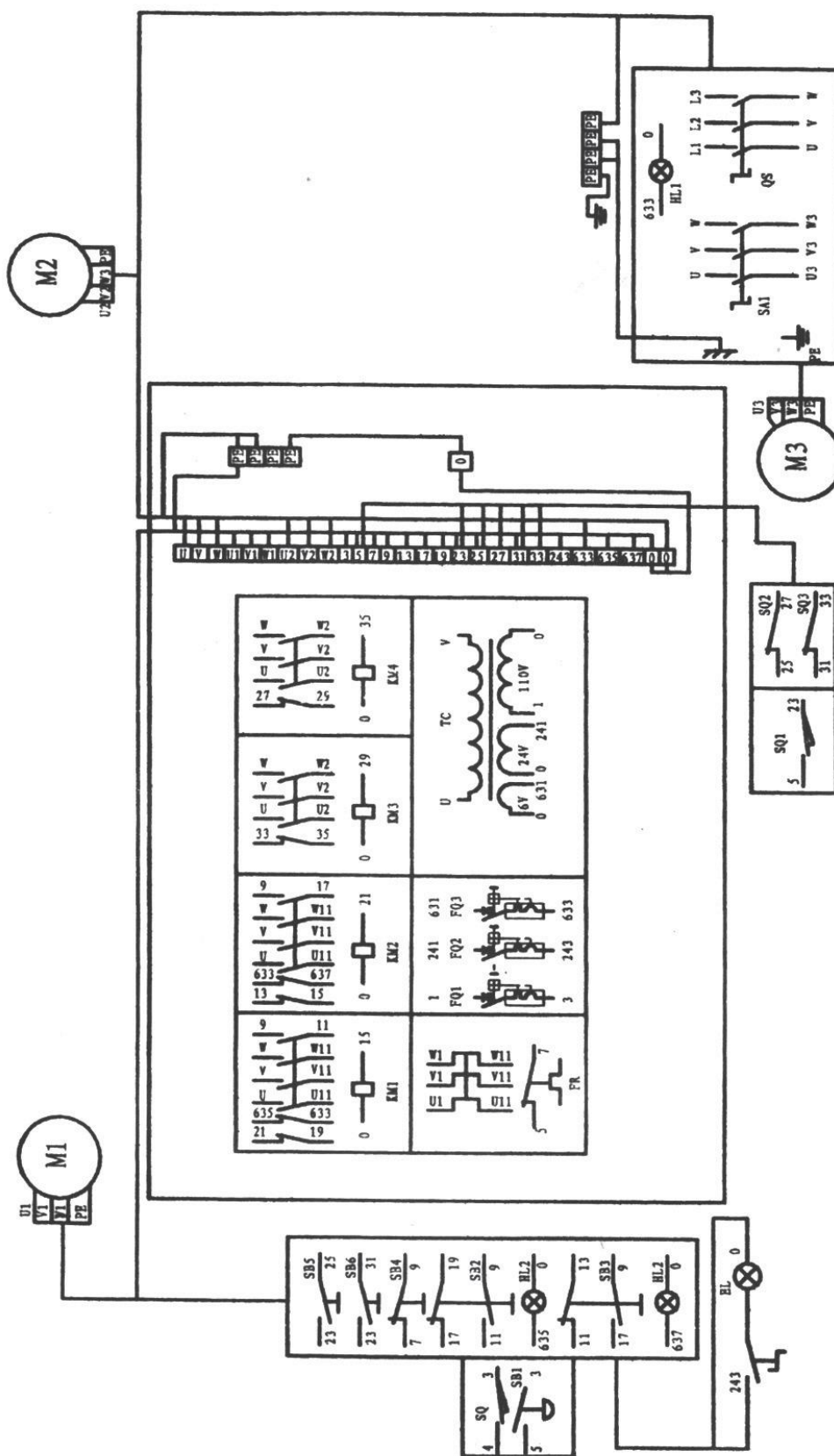


Схема установки электрических деталей

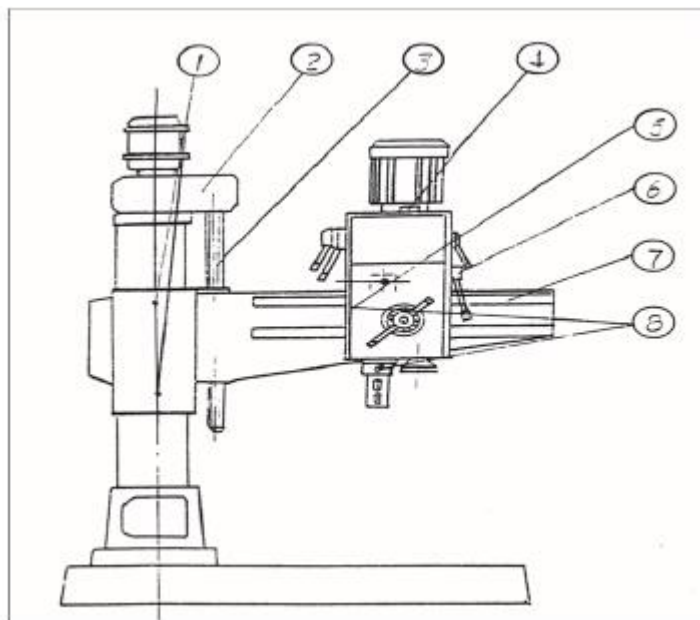


## Список электрических компонентов

№ п/п	Символ	Кол-во	Размеры и модель	Название	Примечание
1	M1	1	2.2 кВт, Y100L1-4, B5	Двигатель	
2	M2	1	750 Вт, Y8024, B5	Двигатель	
3	M3	1	370 Вт, AQ27124/IMB14	Двигатель	Микро тип
4	M4	1	90 Вт, АОВ-25	Насос системы охлаждения	С насосом
5	FU1,FU2, FU3	1	BZ-001A, 2 А	Кнопка предохранителя	С сердечником 2 А
6	TC	1	JBK2-100 ( )/110,24,6 В	Трансформатор	( ) зависит от номинального напряжения
7	M1, M5	5	3ТВ4017, 110 В, 50-60 Гц	Межконтактный станок	
8	FR	1	JRO-20/3, 3.2-5 А	Тепловое реле	
9	SQ2, SQ3	2	LX5-11 Н	Микропереключатель	
10	SQ1,SQ4 (SQ5,SQ6)	4	JWL1-11(KW-11)	Микропереключатель	2 шт в ( )
11	QF1	1	DZ5-20/330FH	Воздушный автоматический переключатель	
12	QF2	1	DZ5-20/330	Воздушный автоматический переключатель	
13	SB3	1	LAY3-10D/2, зеленый	Кнопка соединения	
14	SB4, SB5	2	LAY3-10P/6, черный	Кнопка соединения	
15	SB2	1	LAY3-01ZS/1, красный	Кнопка соединения	
16	SA	1	LAY3-11X/23, черный	Кнопка соединения	
17	EL	1	40 Вт, 24 В	Лампа	
18	HL	1	XD1, 6.3 В	Индикатор	
19		1	JС-25 головка индикатора	Индикатор станка	
20	SQ7	1	JWM6-11	Переключатель двери	

## 7 Смазка

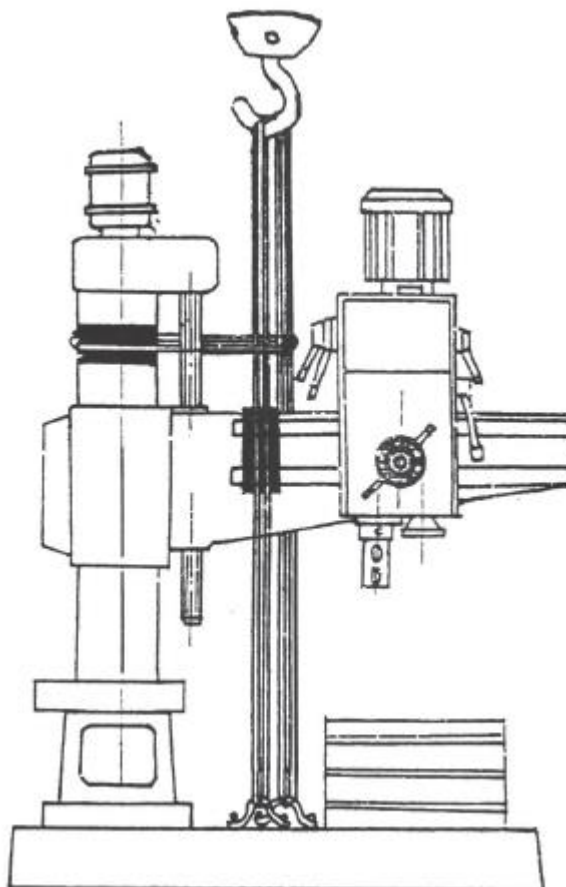
Перед смазкой шпинделя, сначала откройте пластиковую крышку с символом масла. Обратите внимание на курсор на левой стороне шпинделя, уровень масла не должен быть выше центра курсора на 5 мм, в противном случае масло будет вытекать.



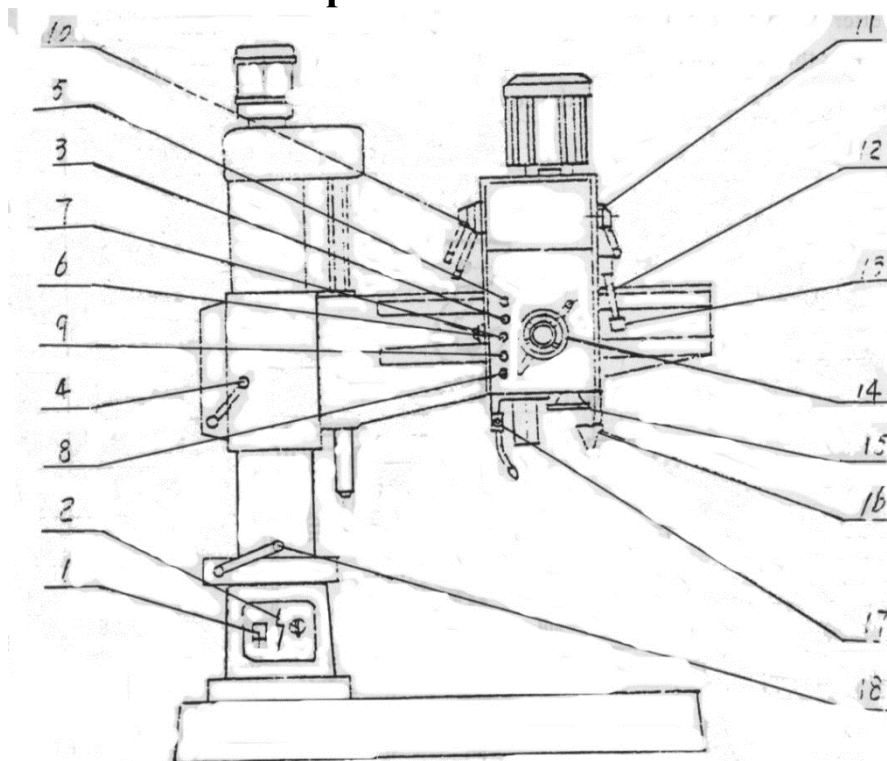
№ п/п	Смазываемая часть	№ масла для смазки	Цикл смазки	Примечание
1	Направляющая стойки	Машинное масло №68	Смазывать постоянно	
2	Нижняя часть стойки головки	Смазочное вещество №3	Обновлять смазку каждые 6 месяцев	
3	Отверстие для заливки масла в шпиндель	Машинное масло №32	Обновлять смазку каждые 3 месяца	
4	Направляющая шпинделя	Смазочное вещество №32	Вливать масло каждый месяц	
5	Червячное колесо	Машинное масло №32	Заливать масло каждый раз	
6	Направляющая рычага	Машинное масло №68	Смазывать постоянно	
7	Приспособление для зажима головки шпинделя	Машинное масло №32	Заливать масло каждый раз	
8	Вин рычага	Машинное масло №68	Заливать масло каждый раз	Не заливать много масла

## 8. Перемещение и сборка станка

Следите за тем, чтобы ящик для упаковки не наклонялся при перемещении. После удаления троса, вам следует поместить мягкую ткань в месте соприкосновения смежных деталей и поверхности станка, чтобы избежать появления царапин на станке. После полной установки станка, обратите внимание на баланс станка. И не нажимайте на крышку дверцы.



## 9. Управление станком



Часть	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Название операционной части	Главный переключатель	Переключатель насоса системы охлаждения	Ручка зажима рычага	Сужающаяся рукоятка шпинделя и стойки	Подвижная ручка шпинделя	Подвижная ручка головки шпинделя	Штифт диапазона подачи шпинделя	Кнопка переключения скорости шпинделя	Шкала микронастройки ручки	Ручка крепежного фрезерного ограничителя	Кнопка запуска двигателя	Кнопка остановки двигателя	Кнопка поднятия рычага	Вращающийся штифт стойки и шпинделя	Кнопка опускания рычага	Изменение и преобраз-е шпинделя и ручки пустого блока	Переключатель подветки	Ручка включения/выключения автоматической подачи	Слабая подача ручного маховика	Переключатель охлаждающей жидкости	Кнопка полной остановки

### (1) Запуск шпинделя

Включите электричество, электрическую подсветку и нажмите кнопку 11, к станку подключится электричество. Подготовьте все детали. Нажмите кнопку 11, двигатель запустится, индикатор кнопки 11 погаснет.

### (2) Ручное вращение шпинделя

Поднимите Ручку 16, затем слегка поверните шпиндель.

при необходимости перезапуска шпинделя, потяните Ручку 16 и затем можно снова выполнить перезапуск.

Скорость шпинделя и переключение диапазона подачи

Нажмите кнопку 7, 8 чтобы выбрать необходимую скорость и диапазон доступа, потяните Ручку 16, затем вы сможете переключить скорость. Предварительный выбор также возможен в процессе вращения шпинделя. Вам не следует использовать доступ к доле 0,4 или больше чем 0,4, когда диапазон скорости шпинделя между 400 и 2500.

### (3) Питание шпинделя

Автоматическое питание – опустите Ручку 18, затем вытащите Ручку 5.

Ручная подача – нажмите Ручку 5, затем поверните ручку, шпиндель будет двигаться вверх или вниз.

Микроподача: поместите Ручку 18 в горизонтальное положение, вытащите Ручку 5, поверните Ручку 19, а затем начнется покачивание

### (4) Крепление хода резки.

Опустите Ручку 10, поворачивая Ручку 9 в позицию, указанную на Схеме 1, и поворачивая шкалу высоты как вам необходимо, приблизительно на линию «0» на корпусе головки, затем поверните Ручку 9 как указано на Схеме 2 для микро регулировки, пока также не достигнет линии «0», используйте кнопку блокировки на обратной стороне, чтобы перевернуть Ручку 9, потяните Ручку 10, потяните Ручку 5 вниз, поверните доступ, когда высота резки достигнет необходимой величины, ручка 18 поднимется автоматически и на этом процесс завершится. Но не превышайте место ограничения, в противном случае плоский шпиндель легко разрушится.

**10. Принадлежности, запасные части и хрупкие детали**

## а. Принадлежности и инструменты

№ п/п	Технические характеристики и модели		Название	Количество
1	200011С		Корпусный стол	1
2	M16	J11-1	Шестиугольная гайка	4
3	M20	J11-1	Шестиугольная гайка	4
4	M20	J11-3	Толстая шестиугольная гайка	4
5	M20×400	J23-8	Крепежный болт основания	4
6	M16×70	J29-1	Болт с Т-образными пазами	4
7	M20×100	J29-1	Болт с Т-образными пазами	4
8	16	J51-1	Шайба	4
9	20	J51-1	Шайба	8
10	4	SZS81-1	Пробойник	1
11	18	SZSS81-2	Ключ	1
12	φ 16 мм		Патрон	1
13	MT3/MT2		Оправка	1
14	MT4/MT3		Оправка	1
15	MT4/B18		Оправка	1

## б. Запасные части

№ п/п	Технические характеристики и модели		Название	Количество
1	6	SZSG91-2	Шайба	20
2	8	SZSG91-2	Шайба	8

## в. Хрупкие детали

№ п/п	Технические характеристики и модели		Название	Количество
1	9×1,9	G21-2	Уплотнительное кольцо	20
2	11×1,9	G21-2	Уплотнительное кольцо	8
3	φ5×30		Токоограничивающий предохранитель	6



## 11. Работы с проводкой в форме нейлонных труб

Трубы из нейлона, разработанные нашей корпорацией, используемые в данном станке, соединяются специальным способом. Головка трубы из нейлона должна извлекаться специальными инструментами в соответствии со схемой. Сформированные инструменты могут использоваться для ремонта машины, но должны дополняться крышкой I и сердечником II. Обратите внимание: перед извлечением расположите клеммы так, чтобы они закрывали трубу.

Диаметр канала	d1(H7)	D1
6	6,2	14
8	8,2	14
10	10,2	16

Диаметр канала	D1	D2 (r6)	D3 (-0,1)	L	L1
6	14	6,2	3,7	47	25
8	14	8,2	5,7	50	28
10	16	10,2	7,7	50	28