



®

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**И**  
**ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ**



**SPZ-1000**

## СОДЕРЖАНИЕ

Рисунок внешнего вида станка.....	2
Инструкции.....	3
Основные технические характеристики.....	3
Подъем и установка.....	4
Смазочная система.....	5
Электрическая система.....	5
Инструкции по пробному пуску, регулировке и эксплуатации.....	8
Техническое обслуживание.....	11
Детали, подверженные износу.....	13
Вспомогательное оборудование.....	15
Комплектовочная ведомость .....	49

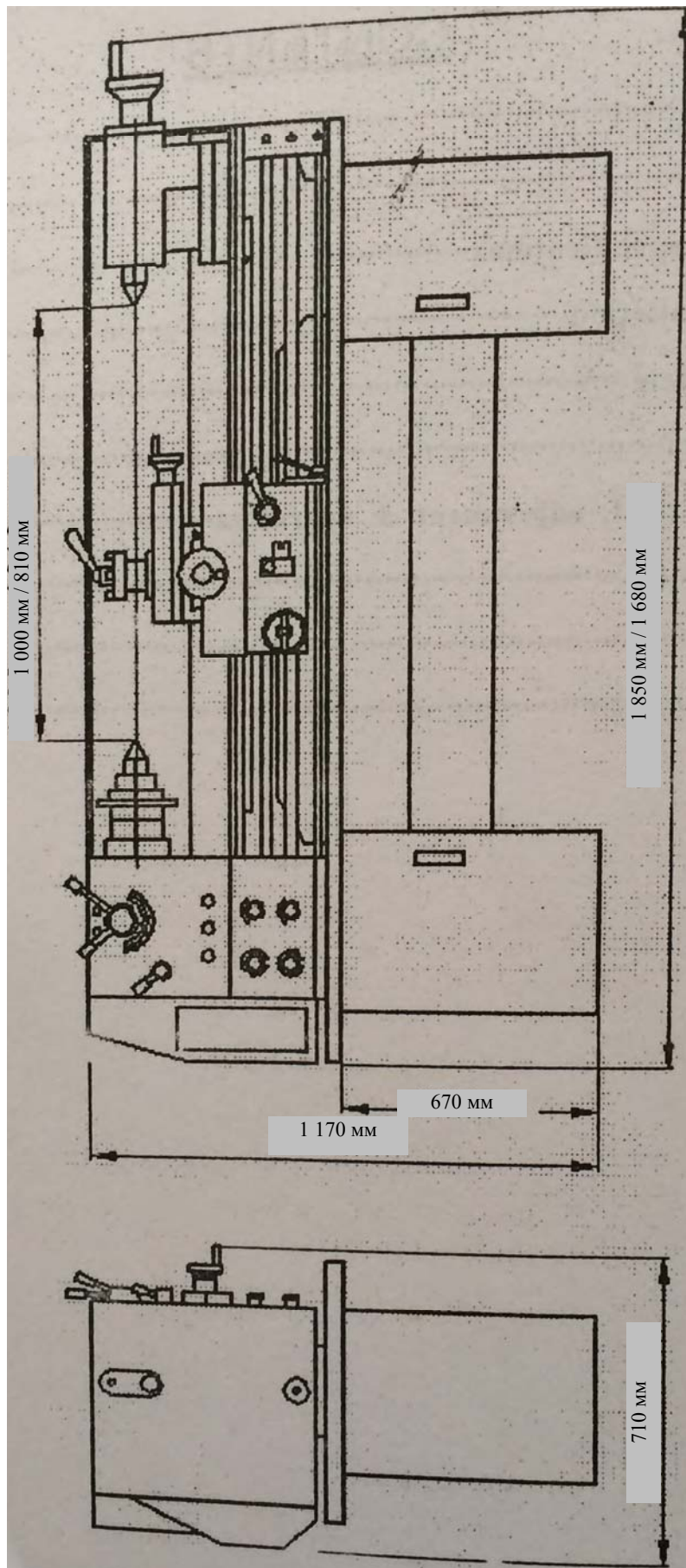


Рис. 1. Рисунок внешнего вида станка

## Инструкции

В настоящем документе описан малогабаритный универсальный токарно-винторезный станок. С помощью него можно обрабатывать цилиндрические, конические детали, вкладыши подшипников, торцевые поверхности или отверстия (сверление или растачивание) на деталях общего назначения. Кроме того, данный станок нарезает различные метрические и дюймовые резьбы.

Станок обладает простой конструкцией, легок в эксплуатации, имеет большой диаметр отверстия шпинделя и занимает мало места. Он используется в производстве инструментов и ремонте в цехах, и подходит для изготовления цельных металлических деталей, мелкосерийного или среднесерийного производства.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Основные параметры

Наибольший диаметр над станиной	330 мм
Наибольший диаметр над поперечными салазками	178 мм
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	450 мм
Высота центров	166 мм
Допуски между центрами	1 000 мм / 880 мм

#### Передняя бабка

Диаметр отверстия шпинделя	38 мм
Конус отверстия шпинделя	№ 5 Морзе
Диапазон оборотов	70-2 000 об/мин

#### Гитара сменных шестерен и коробка подач

Шаг резьбы по Британскому стандарту	4-60 витков/дюйм
Метрический шаг резьбы	0,4-7 мм
Метрическая продольная подача	0,0527-1,2912 мм/об
Метрическая поперечная подача	0,014-0,3448 мм/об

#### Резцедержатель и малые салазки

Макс. угол вращения резцедержателя	$\pm 90^\circ$
Макс. ход малых салазок	76 мм
Макс. ход поперечных салазок	150 мм
Макс. ход каретки	850 мм / 730 мм

## Задняя бабка

Диаметр пиноли задней бабки	32 мм
Конус пиноли задней бабки	МТ № 3
Макс. ход пиноли задней бабки	100 мм

## Двигатель (требования)

Частота	50 или 60 Гц
Мощность	1,1 кВт (для трехфазного) или 1,5 кВт (для однофазного)
Обороты двигателя	1 440 об/мин
Напряжение	400 или 240 или 110 В

## Размер и вес с упаковкой

Габаритные размеры	1 870x720x1 400
Вес нетто	480 кг
Вес брутто	545 кг

## ПОДЪЕМ И УСТАНОВКА

1. Снимите деревянную клеть со станка, проверьте комплектующие детали в соответствии с упаковочной ведомостью.
2. Снимите защитную бумагу с неокрашенной части станка. Очистите все поверхности от противокоррозионного масла при помощи слабого технического растворителя, керосина или дизельного топлива.
3. Выполните строповку станка для его подъема и транспортировки, как показано на Рис. 2.
4. Монтажные размеры станка показаны на Рис. 3. Корпус станины станка должен быть надежно закреплен на основании.
5. Необходимо выровнять направляющие, чтобы обеспечить точность обработки в эксплуатации. Выполните следующие шаги: чтобы переместить каретку до передней бабки до тех пор, пока она не достигнет конца направляющих станка,

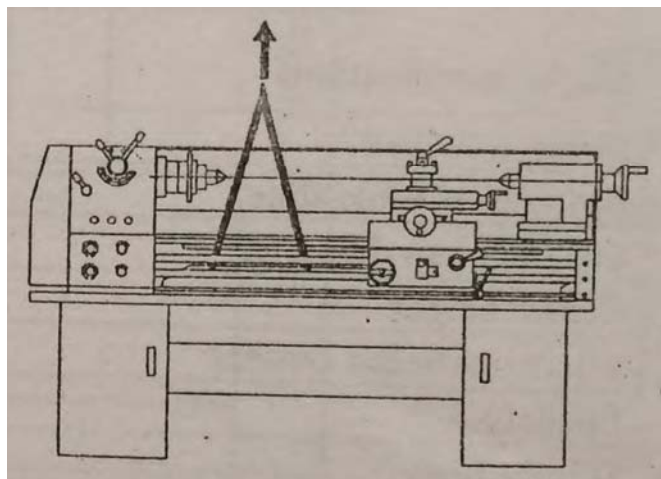


Рис. 2 Положение для подъема станка

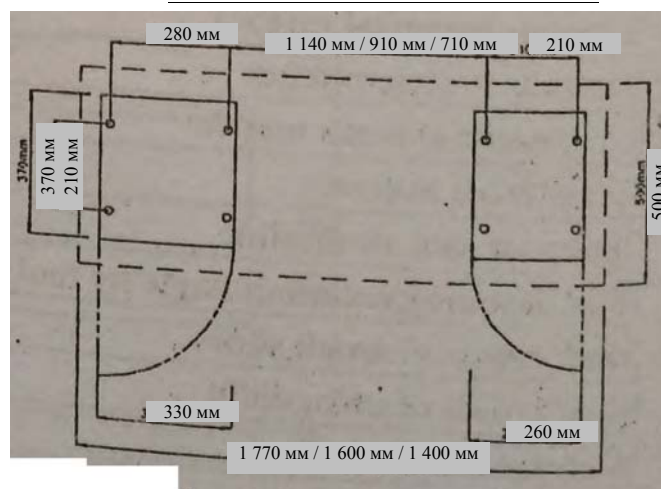


Рис. 3 Монтажные размеры для корпуса станины станка

установите уровень на фартуке, чтобы выставить правильный угол, ослабьте крепежные болты и отрегулируйте конец станка при помощи прокладок, повторяйте шаги до тех пор, пока оба конца направляющих не будут выровнены, и крепко затяните болты (вдоль направляющих, погрешность  $<0,02/1\ 000$ , и в горизонтальном направлении, погрешность  $<0,04/1\ 000$ ).

6. При транспортировке и открытии деревянной клетки на станке могут оказаться другие детали. Запрещается снимать каретку или заднюю бабку перед тщательной очисткой направляющих.

## **СМАЗОЧНАЯ СИСТЕМА**

Перед использованием станка, все подвижные части и поверхности скольжения должны быть смазаны.

1. Прежде всего, проверьте наличие достаточного количества масла в передней бабке, коробке подач и фартуке. Данный процесс особенно важен при первом использовании. Сначала масло заменяется после трех месяцев эксплуатации. Впоследствии заменяйте масло раз в год. Обратите внимание: регулярно проверяйте уровень масла по метке индикатора на смотровых окошках уровня масла. Если уровень масла ниже метки, своевременно доливайте машинное масло.

2. Для сменных шестерен: заливайте густое смазочное масло или смазку раз в неделю.

3. Заливайте масло в масленку при помощи масляного шприца раз в рабочий день.

4. Другие поверхности скольжения (например: червячное колесо и червяк, маточная гайка в фартуке и ходовые винты и т.д.) необходимо смазывать перед и после эксплуатации.

5. Рекомендуется использовать машинное масло № 20.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Для подключения стандартных станков, рассчитанных на 220 или 400 В, три фазы и 50 Гц, см. Рис. 4, а для подключения стандартных станков, рассчитанных на 110 или 220 В, одну фазу и 50 Гц, см. Рис. 5. Если в подключении есть какие-либо изменения, сверьтесь со схемой подключения на двигателе.

Для подключения к источнику питания, просто подсоедините электрические провода к передней части станка. Электрический щит 15/30 А должен быть подсоединен к сети.

Электрический блок управления находится за передней бабкой.

Рычаг управления должен оставаться в среднем положении. Кроме того, чтобы отключить питание, нажмите на переключатель.

Поднимите рычаг управления – шпиндель повернется по часовой

стрелке, опустите рычаг управления – шпиндель повернется против часовой стрелки. Если этого не произошло, отключите линии питания в соответствии с рисунком на двигателе.

Работу станка можно остановить, установив рычаг управления в среднее положение.

Станок должен быть заземлен или соединен с заземлителем.

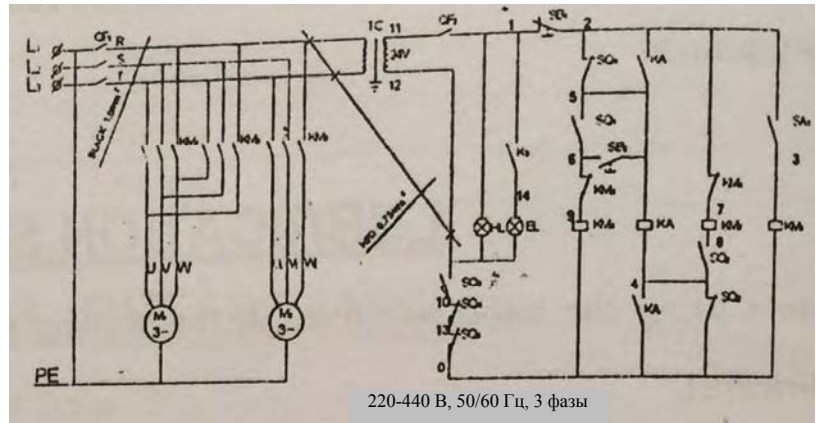


Рис. 4 220-400 В, 50/60 Гц, 3 фазы

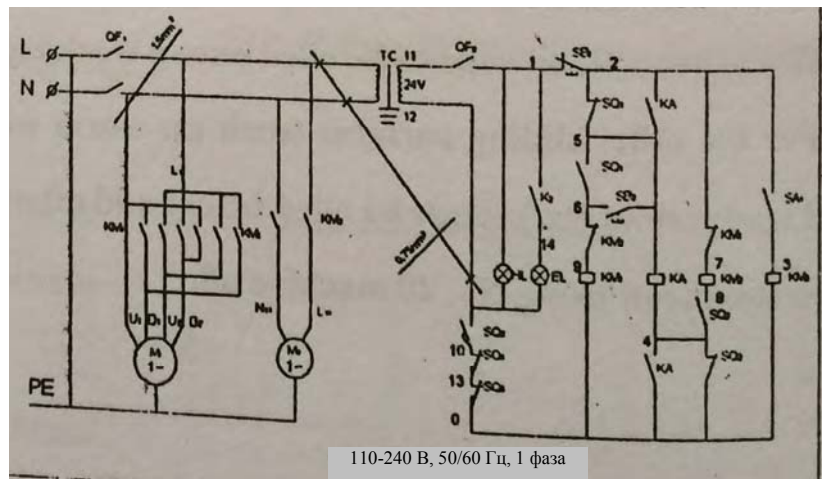


Рис. 5 110-220 В, 50/60 Гц, 1 фаза

Перечень электрических деталей (для трехфазного станка)

КОД	НАЗВАНИЕ	ТИП	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЯ
M <sub>1</sub>	Двигатель	Y90S4 380V 1,1 кВт	1	
QF <sub>1</sub>	Переключатель	DZ47-63 6 А 3P 380 В	1	
QF <sub>2</sub>	Переключатель	DZ47-63 2 А 3P 380 В	1	
TC	Трансформатор	JBD5-63	1	
SB <sub>1</sub>	Кнопка быстрого останова	LA38-11/207, красная	1	
SB <sub>2</sub>	Кнопка	LA38-11/207, черная	1	
HL	Индикаторная лампа	AD188.8/21-8G <sub>2</sub> , белая	1	
SQ <sub>1</sub> SQ <sub>2</sub>	Переключатель	LXW5-11G2/L	1	
SQ <sub>3</sub> SQ <sub>4</sub>	Переключатель	LXW5-11M/L	1	Для выключения
KM <sub>1</sub> KM <sub>2</sub>	Пускатель	LC <sub>1</sub> -D1201 24 В	1	
KM <sub>3</sub>	Пускатель	LC <sub>1</sub> -D129	1	Используется в системе охлаждения
KA	Реле	32C4-40 24 В	1	
SA <sub>1</sub>	Кнопка	LAI/310A, черная	1	Используется в системе охлаждения
SQ <sub>5</sub>	Переключатель	LXW5-11N <sub>1</sub> /N	1	Используется в ножном тормозе
EL	Лампа		1	Используется для рабочего освещения

Перечень электрических деталей (для однофазного станка)

КОД	НАЗВАНИЕ	ТИП	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЯ
M <sub>1</sub>	Двигатель	Y90L <sub>2</sub> -4 220V 1,5 кВт	1	
QF <sub>1</sub>	Переключатель	DZ47-63 2P 16 А	1	
QF <sub>2</sub>	Переключатель	DZ47-63 2 А 3P	1	
TC	Трансформатор	JBK5-63	1	
SB <sub>1</sub>	Кнопка быстрого останова	LA38-11/207, красная	1	
SB <sub>2</sub>	Кнопка	LA38-11/207, черная	1	
HL	Индикаторная лампа	AD188.8/21-8G <sub>2</sub> , белая	1	
SQ <sub>1</sub> SQ <sub>2</sub>	Переключатель	LXW5-11G2/L	1	
SQ <sub>3</sub> SQ <sub>4</sub>	Переключатель	LXW5-11M/L	1	Для выключения
KM <sub>1</sub> KM <sub>2</sub>	Пускатель	LC <sub>1</sub> -D259 24 В	1	
KM <sub>3</sub>	Пускатель	LC <sub>1</sub> -D129 24 В	1	Используется в системе охлаждения
KA	Реле	32C4-40 24 В	1	
SA <sub>1</sub>	Кнопка	LAI/310A, черная	1	Используется в системе охлаждения
SQ <sub>5</sub>	Переключатель	LXW5-11N <sub>1</sub> /L	1	Используется в ножном тормозе
EL	Лампа		1	Используется для рабочего освещения



## ИНСТРУКЦИИ ПО ПРОБНОМУ ПУСКУ, РЕГУЛИРОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Перед началом работы, внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации, разберитесь в требованиях к регулировке, эксплуатации, техническому обслуживанию и смазке станка.

2. Между двигателем и колесами низких оборотов находится один или два клиновых ремня. Перед включением станка, проверьте ремень на натяжку. В нормальном состоянии его можно продавить пальцем на 2 дюйма. Слишком затянутый ремень испортит подшипники, поэтому натяжку ремня необходимо регулировать.

3. Когда необходимо выполнить пробный пуск станка, установите рычаг переключения частоты вращения в положение низких оборотов и дайте станку проработать в течение 20 минут. Если он работает нормально, постепенно переключайте обороты шпинделя до максимальных (установите рычаг переключения подач в положение средних оборотов шпинделя, а затем дайте ему проработать в течение 5 минут)  
Внимание: Обороты можно менять только после полного останова станка.

4. Рычаг управления станка см. на Рис. 6.

1). Шпиндель:

При помощи шпинделя 1, 2 и клинового ремня, передняя бабка может обеспечивать обороты от 70 до 2 000 об/мин на 8 ступенях передачи. Сверьтесь со схемой оборотов на передней бабке.

Поднимите пусковой рычаг 11 – шпиндель повернется против часовой стрелки, опустите пусковой рычаг – шпиндель повернется по часовой стрелке.

2). Коробка подач:

Рычаг 4 является рычагом переключения между обычной резкой (в положении справа) и нарезанием

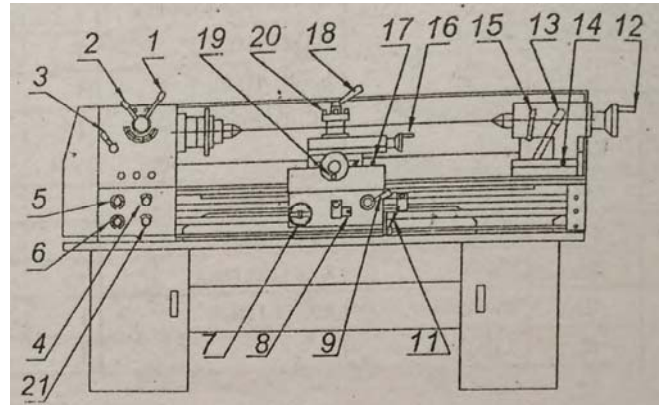


Рис. 6 Рычаги управления

резьб (в положении слева). Установите рычаг 4 в среднее положение, коробка подач не будет подавать обороты или питание, поскольку среднее положение является холостым.

Рычаг 5, 6 и 21 предназначен для регулировки оборотов на выходе из коробки подач. У рычага 5 есть 5 положений; у рычага 6 также есть 5 положений. У рычага 21 есть 2 положения. Установка трех рычагов для обеспечения разных скоростей подачи представлена на схеме с левой стороны передней бабки. Кроме того, порядок нарезания метрических и дюймовых резьб представлен на схеме с левой стороны коробки подач.

Внимание: Обороты можно менять только после полного останова станка.

### 3. Узел каретки:

Поворачивайте маховик 7 для перемещения каретки по направляющим станины.

Рычаг 19 используется для перемещения поперечных салазок вперед и назад.

Рычаг 16 используется для перемещения резцедержателя и малых салазок. Регулируйте углы малых салазок, чтобы нарезать резьбы и обрабатывать конические детали.

Рычаг 9 используется для обработки резьб на или за маточной гайкой.

Рычаг 8 используется для регулировки направления подачи: продольное или поперечное. Благодаря предохранительному штифту в узле рычага, он может предотвратить случайное закрытие маточной гайки или непредвиденную комбинацию, когда станок находится в определенном состоянии подачи. У рычага 8 есть 3 положения: 1. Нейтральное или некомбинированное положение, 2. Поднимите его для продольной подачи, 3. Опустите его для поперечной подачи. Если направление перемещения шпинделя не изменилось, при помощи рычага 3 можно изменить направление подачи – поперечное или продольное.

Резьбоуказатель 10 используется для закрытия маточной гайки и ходового винта на резьбе, когда необходимо обработать большее количество резьб. Если вращение заготовки кратное, когда ходовой винт делает один оборот, резьба обрабатывается правильно. Если вращение заготовки не кратное, когда ходовой винт делает один оборот, резьба заготовки будет нарезаться неправильно. При обработке резьб необходимо использовать резьбоуказатель. См. значение кодов на резьбоуказателе:

Код	Пояснение:
1-8	Для выравнивания по окулярной шкале (1-8), нажмите на рукоятку маточной гайки 9, обработка будет выполняться без нарушений
1	Для выравнивания по положению «1» на окулярной шкале, нажмите на рукоятку маточной гайки 9, обработка будет выполняться без нарушений
1*5	Для выравнивания по положению «1» или «5» на окулярной шкале, нажмите на рукоятку маточной гайки 9, обработка будет выполняться без нарушений
1*3*5*7	Для выравнивания по положению «1», «3», «5» или «7» на окулярной шкале, нажмите на рукоятку маточной гайки 9, обработка будет выполняться без нарушений
	Нет необходимости использовать резьбоуказатель. Нажмите на рукоятку маточной гайки 9, обработка будет выполняться без нарушений

Зажимная рукоятка 18 используется для того, чтобы зафиксировать резцедержатель и не допустить его ослабления. Когда рукоятка отпущена, резцедержатель можно повернуть против часовой стрелки, чтобы заменить резцы.

#### 4). Задняя бабка

Маховик 12 используется для подачи или выдвижения пиноли задней бабки. Повернув маховик до упора, вы можете выдвинуть используемый резец автоматически. Задняя бабка крепится на направляющих станины рычагом 13. Задняя бабка фиксируется, когда она направлена вверх, и освобождается, когда направлена вниз. Зажимная рукоятка 15 пиноли предназначена для того, чтобы предотвращать перемещение пиноли. Перед вращением маховика 12, опустите рукоятку 15. Крепко зафиксируйте пиноль в необходимом положении. Два болта 14 на боковых сторонах задней бабки используются для ее перемещения. Когда установлен необходимый угол, затяните эти два болта.

5). Отрегулируйте зазор гайки поперечных салазок (см. Рис. 7): повернув винт 1 на гайке, можно легко передвигать поперечные салазки и настроить соответствующий зазор поперечной подачи.

6). Установка зажимного патрона и опорной плиты (см. Рис. 8). Соединение между шпинделем и зажимным патроном или опорной плитой выполняется при помощи конструкции эксцентрикового зажима типа D. При установке, вставьте три вытяжных штифта зажимного патрона или опорной плиты в три отверстия на передней поверхности шпинделя, поверните три эксцентрика с помощью ключа с четырехгранной головкой. При вращении эксцентриков по часовой стрелке, зажимной патрон или опорная плита фиксируется. При вращении эксцентриков против часовой стрелки до определенной точки, зажимной патрон или опорную плиту можно демонтировать.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Перед эксплуатацией проверьте маслоуказатель и смажьте все скользящие и вращающиеся детали.
2. Избегайте попадания стружки. Все поверхности скольжения должны быть чистыми. Проверьте ремни на каждой стороне каретки. Если они повреждены или грязные, просто замените или очистите их. После эксплуатации очистите ходовой винт во избежание коррозии.
3. Регулярно промывайте переднюю бабку, коробку подач и фартук и заменяйте смазочное масло.
4. Избегайте утечек масла в двигатель или на клиновой ремень, вовремя проверяйте и регулируйте клиновой ремень.
5. Запрещается переключать обороты во избежание повреждения шестерен во время перемещения шпинделя. Если вы не можете сдвинуть рычаг переключения частоты вращения, попробуйте вручную проверить шпиндель.
6. Двигатель может вращаться по и против часовой стрелки, чтобы изменить направления вращения шпинделя. Однако запрещено изменять направление вращения двигателя перед остановом работы шпинделя.
7. При эксплуатации неподвижного или подвижного люнета, необходимо часто смазывать участок стыка между скользящей и рабочей деталью.
8. Избегайте неровности вкладыша, конуса и отверстия шпинделя, так как это повлияет на точность обработки.
9. Если что-либо в станке выйдет из строя, немедленно выключите его.

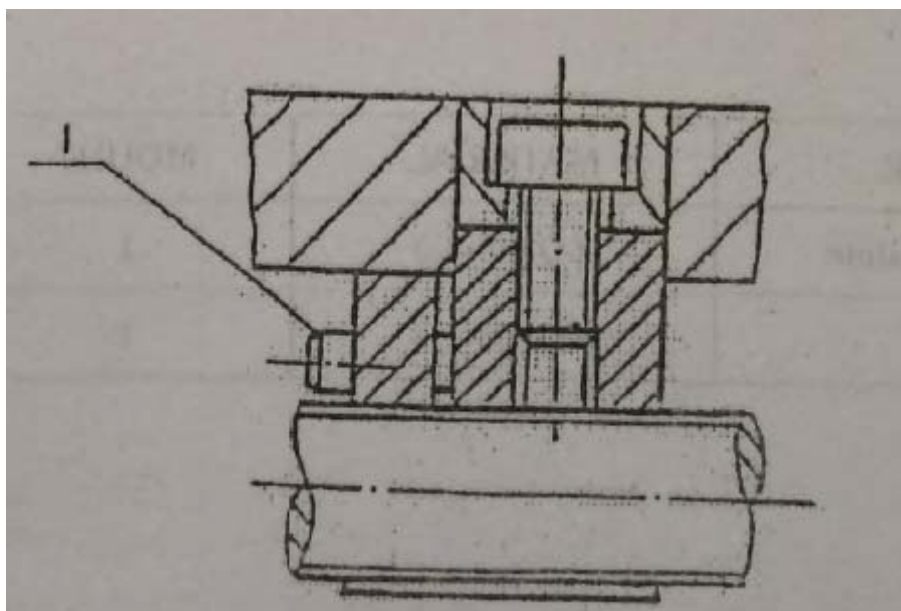


Рис. 7 Отрегулируйте зазор гайки поперечных салазок

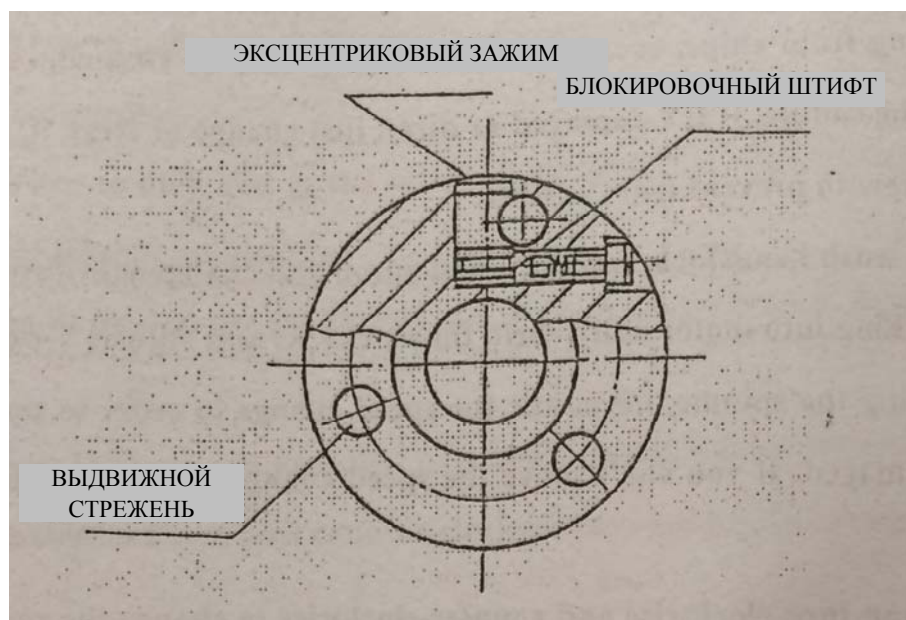
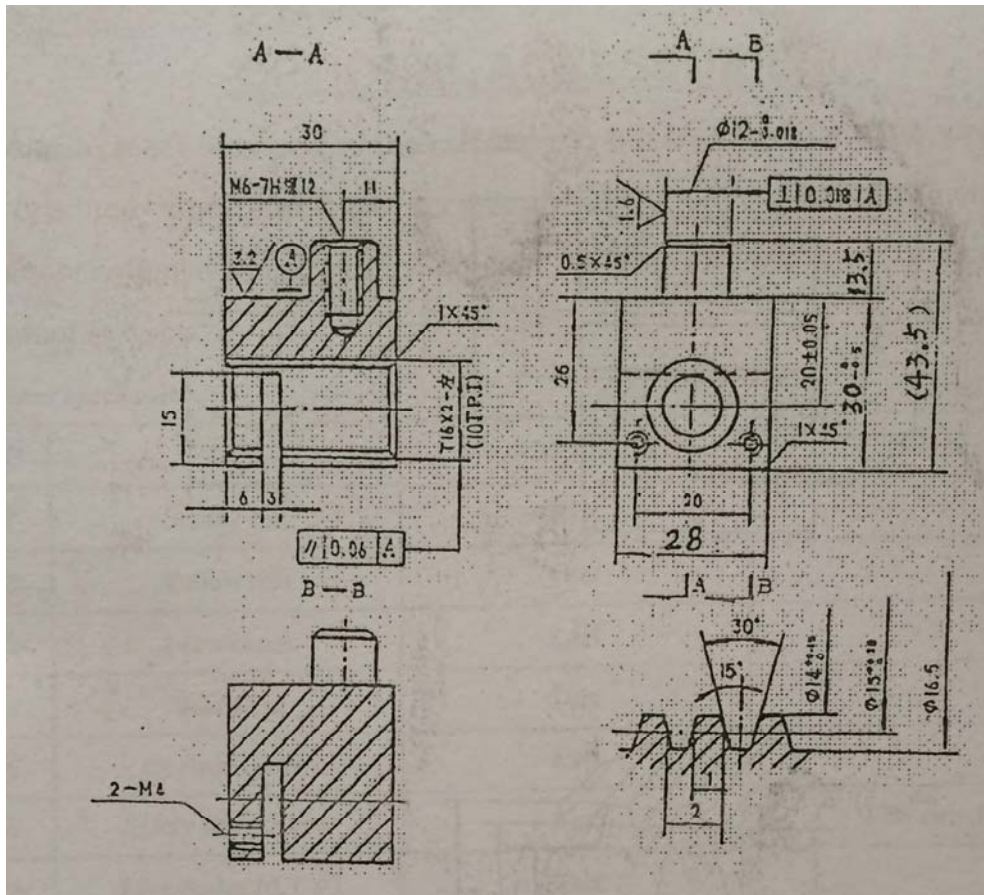


Рис. 8 Фиксированная эксцентриковая конструкция зажимного патрона или опорной плиты

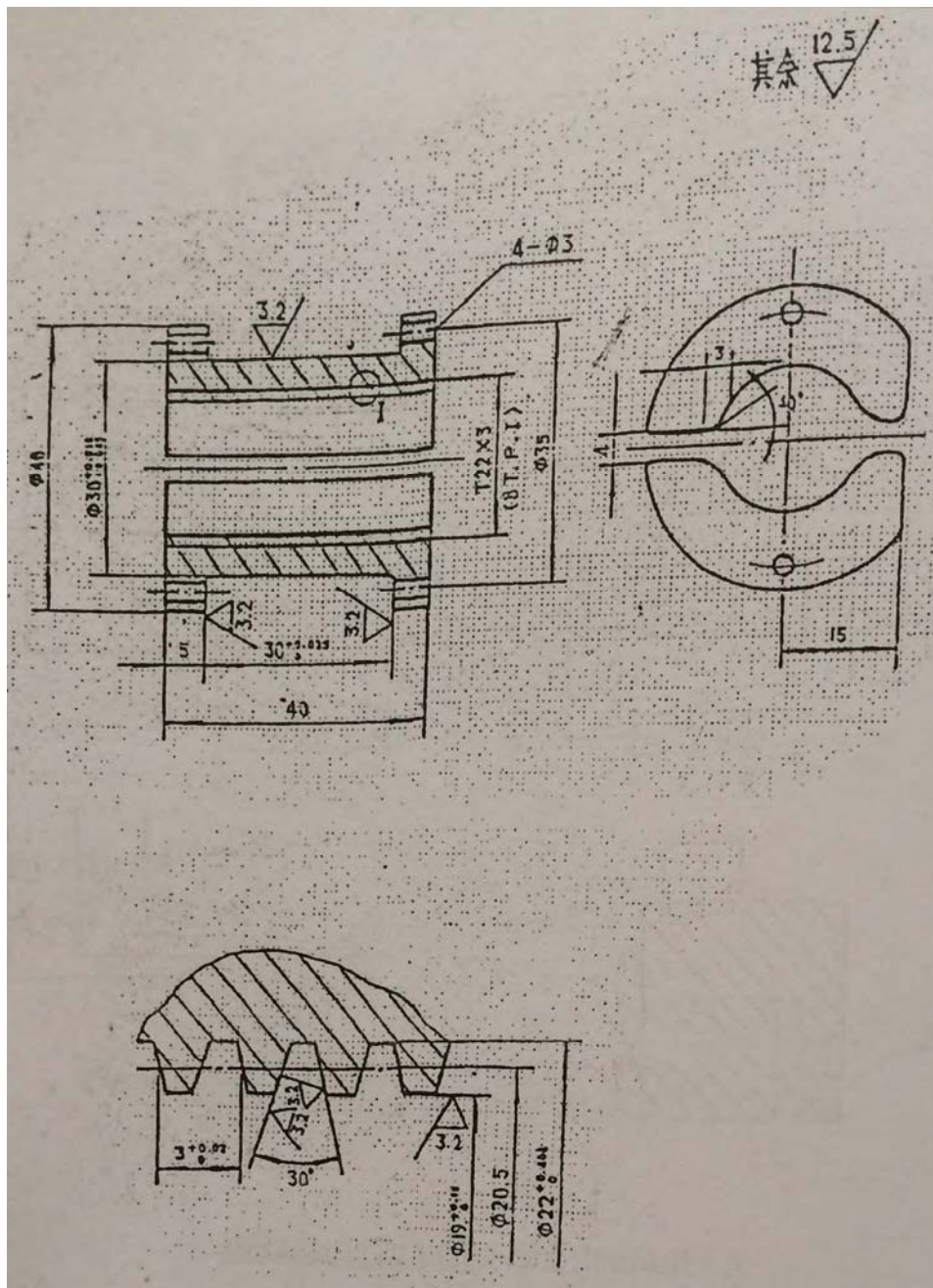
### ДЕТАЛИ, ПОДВЕРЖЕННЫЕ ИЗНОСУ

№	НАЗВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Гайка поперечных салазок	ZQSn6-6-3	1	
2	Маточная гайка	ZQSn6-6-3	1	



Дополнительно: Рис. 1 Гайка поперечных салазок





Дополнительно: Рис. 2 Маточная гайка

## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для удовлетворения потребностей клиентов, помимо стандартных комплектующих деталей мы производим некоторое вспомогательное оборудование. Клиенты могут указать изготовителя при оформлении заказа, чтобы мы могли организовать производство. Оплата выполняется отдельно.

Вспомогательное оборудование:

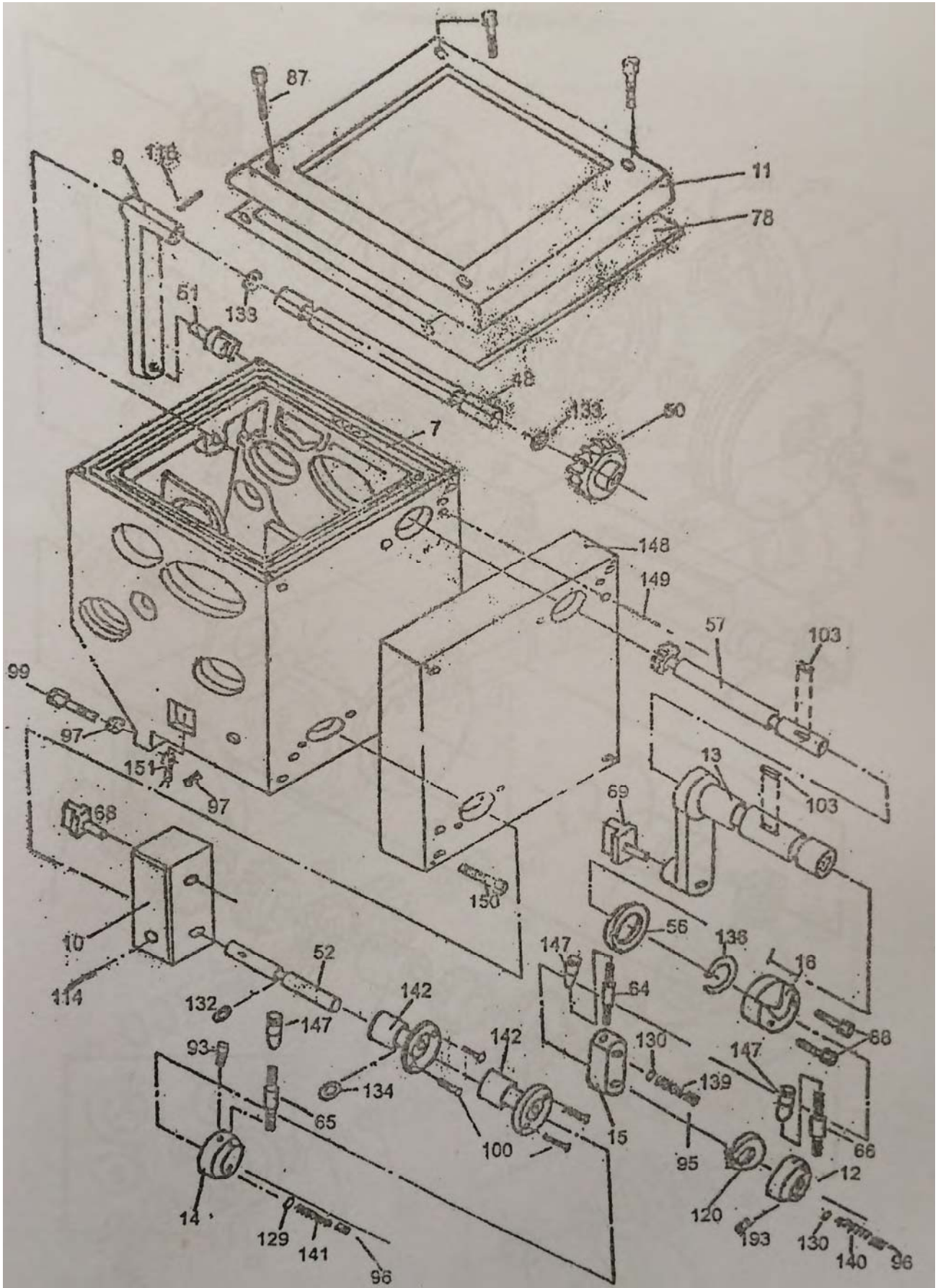
№	НАЗВАНИЕ	КОЛ-ВО	NOTE
1	Неподвижный люнет	1 комплект	
2	Подвижный люнет	1 комплект	
3	Четырехкулачковый патрон	1 комплект	
4	Опорная плита	1 комплект	
5	Система охлаждения	1 комплект	
6	Защитный кожух зажимного патрона	1 комплект	С переключателем
7	Вращающийся центр МТ № 3	1 комплект	
8	Система ножного тормоза	1 комплект	



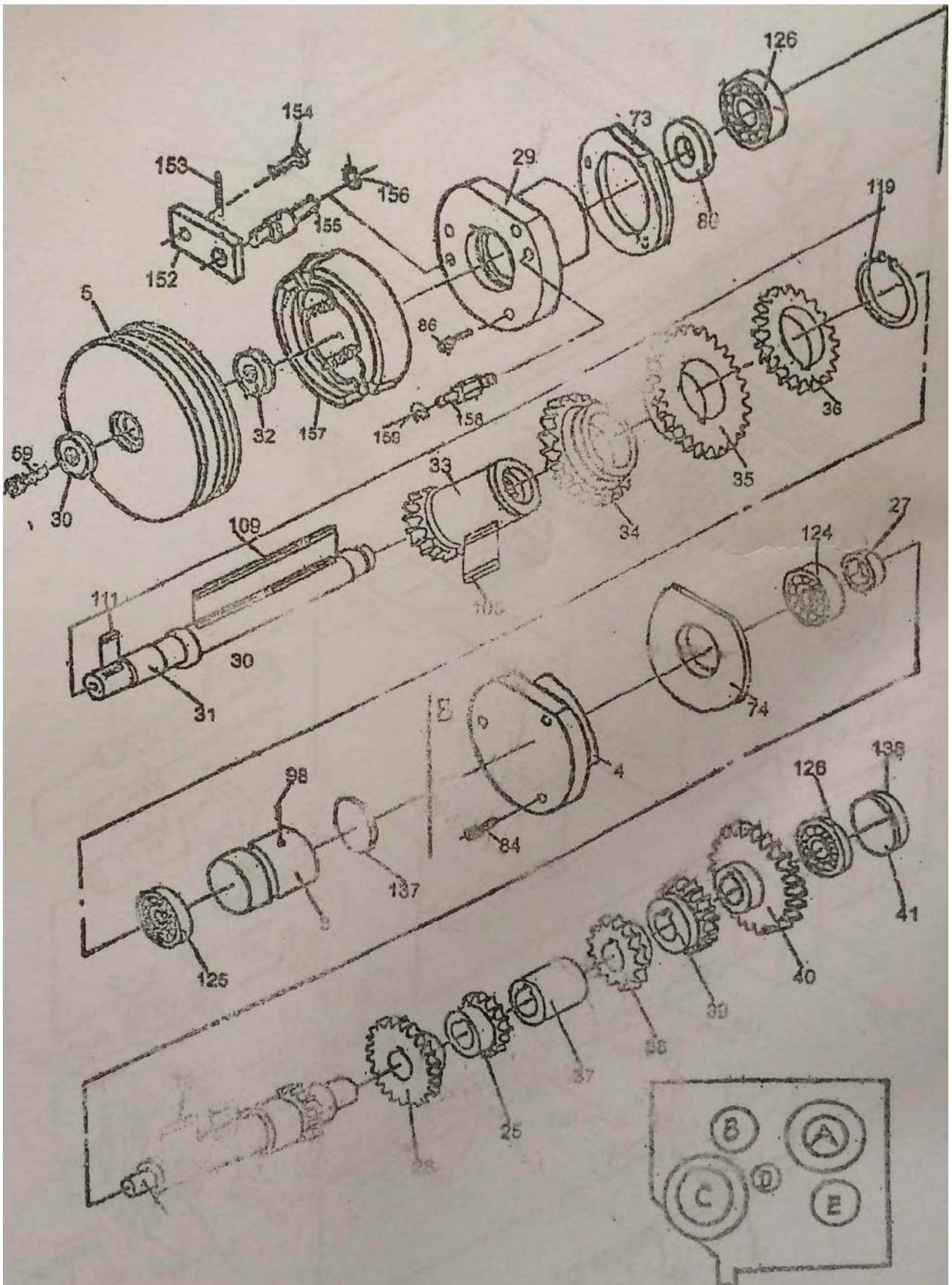
# **ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ**

**ПОДЛЕЖИТ ИЗМЕНЕНИЯМ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ**

Узел передней бабки

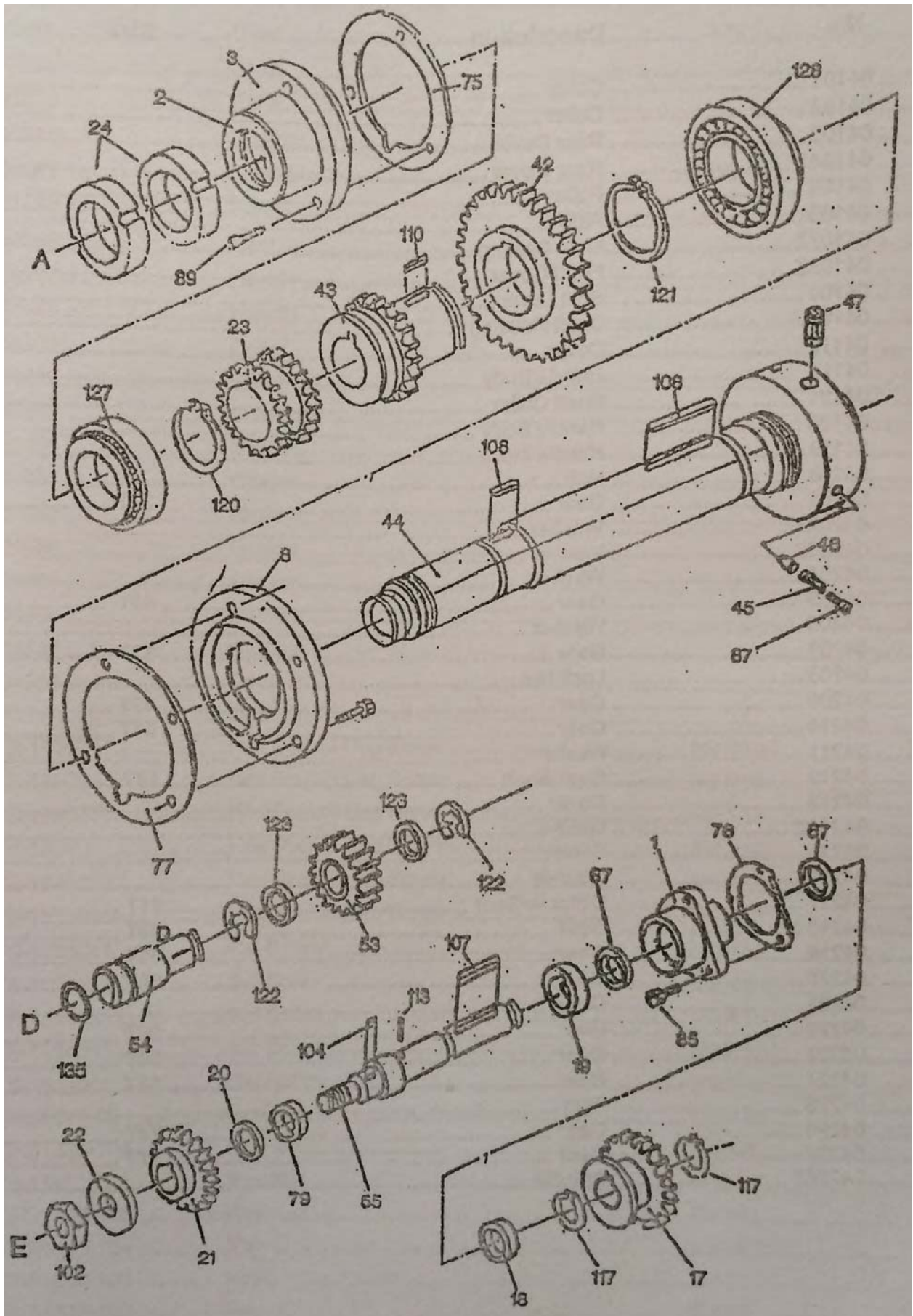


Узел передней бабки





Узел передней бабки



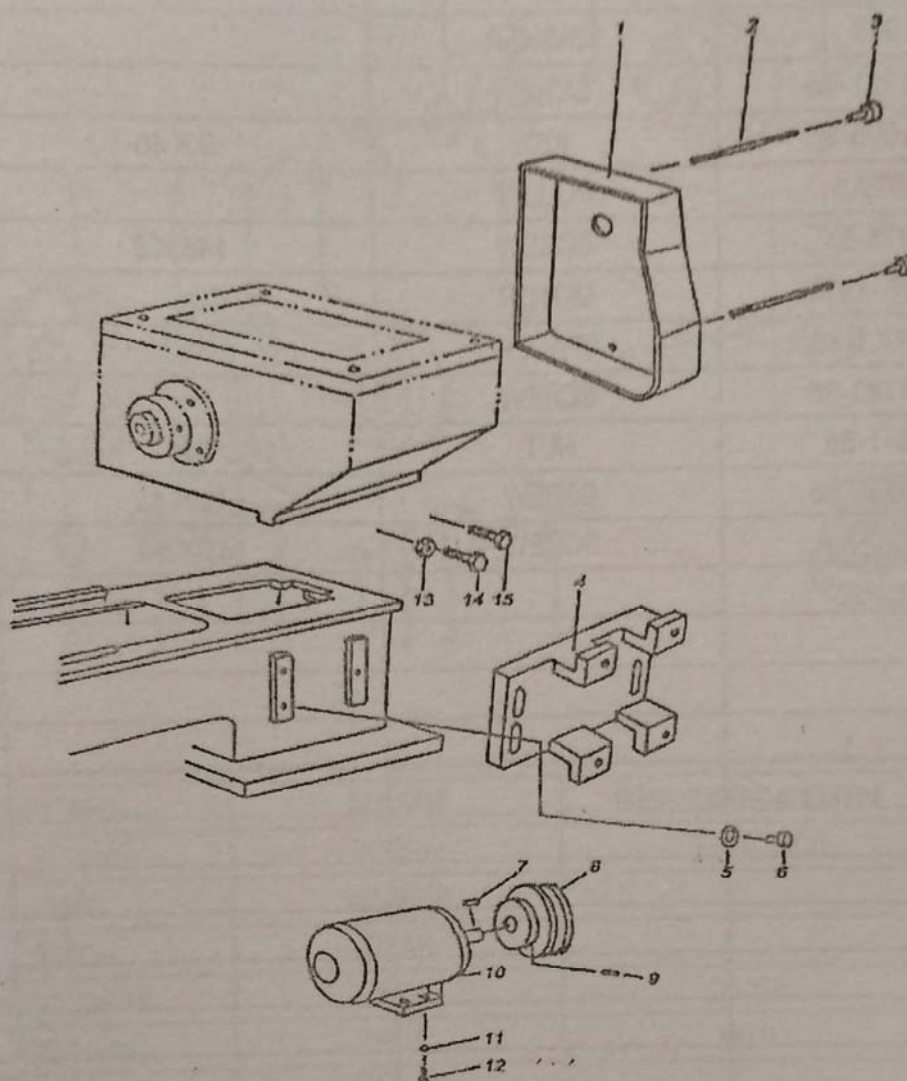
Узел передней бабки

№ п/п	№ детали	Описание	Размер	Кол-во
1	04101	Муфта		1
2	04102	Муфта		2
3	04103	Задняя крышка		3
4	04104Z	Задняя крышка		4
5	04105	Шкив		1
6	04106	Заглушка		1
7	04107Z	Главный картер		1
8	04108Z	Передняя крышка		1
9	04109	Рычаг переключения		1
10	04111	Кожух вала		1
11	04112	Крышка		1
12	04117	Корпус рукоятки		1
13	04121	Бурт вала		1
14	04120	Корпус рукоятки		1
15	04119	Фиксатор рукоятки		1
16	04118	Втулка		1
17	04201	Шестерня	37Г	1
18	04202Z	Шайба		2
19	04203Z	Шайба		1
20	04204	Шайба		1
21	04205	Шестерня	40Г	1
22	04203	Шайба		1
23	04207	Шестерня	37Г	1
24	04208	Стопорная гайка		2
25	04209	Шестерня	43Г	1
26	04210	Шестерня	51Г	1
27	04211	Шайба		1
28	04212	Вал шестерни	16Г	1
29	04213	Крышка		1
30	04214Z	Шайба		1
31	04215	Вал		1
32	04216	Шайба		1
33	04217	Муфта с шестерней	21Г	1
34	04218	Шестерня	29Г	1
35	04219	Шестерня	46Г	1
36	04220	Шестерня	38Г	1
37	04221	Муфта		1
38	04222	Шестерня	26Г	1
39	04223	Шестерня	34Г	1
40	04224	Шестерня	53Г	1
41	04225	Заглушка		1
42	04226	Шестерня	74Г	1
43	04227	Шестерня	37Г	1
44	04228Z	Шпиндель		1

45	04229	Пружина		3
46	04230	Штифт		3
47	04231	Эксцентрик		3
48	04232	Вал		1
50	04234	Шестерня	51Т	1
51	04235	Муфта		1
52	04250	Вал		1
53	04237	Шестерня	30Т	1
54	04238	Вал		1
55	04239	Вал		1
56	04240	Шайба		1
57	04241	Вал шестерни	17Т	1
59	04243Z	Винт		2
64	04248	Рукоятка		2
65	04248-1	Рукоятка		1
66	04249	Рукоятка		1
67	04401	Муфта		2
68	04402	Вилка переключения		1
69	04403	Вилка переключения		1
73	04501	Прокладка		1
74	04502	Прокладка		1
75	04503	Прокладка		1
76	04504	Прокладка		1
77	04505	Прокладка		1
78	04506	Прокладка		1
79	04507	Сальник		1
80	04508	Сальник		1
	04511	Масломерное стекло (не показано)		1
84	TS-1501041	Шестигранный колпачковый винт	M5x12	3
85	TS-1502041	Шестигранный колпачковый винт	M6x16	3
86	TS-1503031	Шестигранный колпачковый винт	M6x20	3
87	TS-1504041	Шестигранный колпачковый винт	M6x20	4
88	TS-1523051	Шестигранный колпачковый винт	M6x20	4
89	TS-1523061	Шестигранный колпачковый винт	M6x25	10
93	TS-1523041	Установочный винт	M6x12	2
95	TS-1524011	Установочный винт	M8x8	1
96	TS-1524021	Установочный винт	M8x10	2
97	TS-1524031	Установочный винт	M8x12	2
98	TS-1524041	Установочный винт	M8x16	1
99	GHB1340-99	Винт	M8x40	2
100	GHB1340-100	Винт	M4x8	4
102	TS-1540081	Шестигранная гайка	M12	1
103	GHB1340-103	Клин	5x15	2
104	GHB1340-104	Клин	5x18	1
105	GHB1340-105	Клин	5x50	1
106	GHB1340-106	Клин	6x40	1

107	GHB1340-107	Клин	6x55	2
108	GHB1340-108	Клин	6x120	1
109	GHB1340-109	Клин	6x120	1
110	GHB1340-110	Клин	8x18	1
111	GHB1340-111	Клин	5x20	1
113	GHB1340-113	Штифт	3x10	1
114	GHB1340-114	Штифт	4x18	1
116	GHB1340-116	Штифт	5x32	1
117	GHB1340-117	Стопорное кольцо	20	3
119	GHB1340-119	Стопорное кольцо	35	1
120	GHB1340-120	Стопорное кольцо	50	2
121	GHB1340-121	Стопорное кольцо	72	1
122	GHB1340-122	Стопорное кольцо	42	2
123	GHB1340-123	Подшипник	700104E	2
124	GHB1340-124	Подшипник	240E	1
125	GHB1340-125	Подшипник	203	2
126	GHB1340-126	Подшипник	204D	2
127	GHB1340-127	Подшипник	7210E	1
128	GHB1340-128	Подшипник	7212D	1
129	GHB1340-129	Стальной шарик	5	1
130	GHB1340-130	Стальной шарик	6	2
133	GHB1340-133	Уплотнительное кольцо	2,4x14	2
134	GHB1340-134	Уплотнительное кольцо	2,4x20	1
135	GHB1340-135	Уплотнительное кольцо	2,4x25	1
136	GHB1340-136	Уплотнительное кольцо	3,1x30	1
137	GHB1340-137	Уплотнительное кольцо	3,1x40	1
138	GHB1340-138	Уплотнительное кольцо	3,1x47	1
139	GHB1340-139	Пружина	1x6x7	1
140	GHB1340-140	Пружина	1x6x25	1
141	GHB1340-141	Пружина	0,9x4,4x19	4
142	04235A	Втулка переключения		2
	GHB1340-143	Латунная труба (не показана)	8x1x30	2
147	GHB1340-147	Рычаг	Муфта	3
	VB-A32	Клиновой ремень (не показан)		2
148	04125	Рама		1
149	GHB1340-149	Штифт	6x60	2
150	GHB1340-150	Винт	M6x50	4
151	GHB1340-151	Шестигранный колпачковый винт	M10x35	2
152	22708G	Соединительная рейка		1
153	GHB1340A-153	Штифт	5x25	1
154	22709G	Вал		1
155	22701	Измерительный наконечник		1
156	GHB1340-156	Стопорное кольцо	12	1
157	GHB1340-157	Измерительный наконечник		1
158	22701G	Ось позиционирования		1
159	GHB1340-159	Стопорное кольцо	8	1

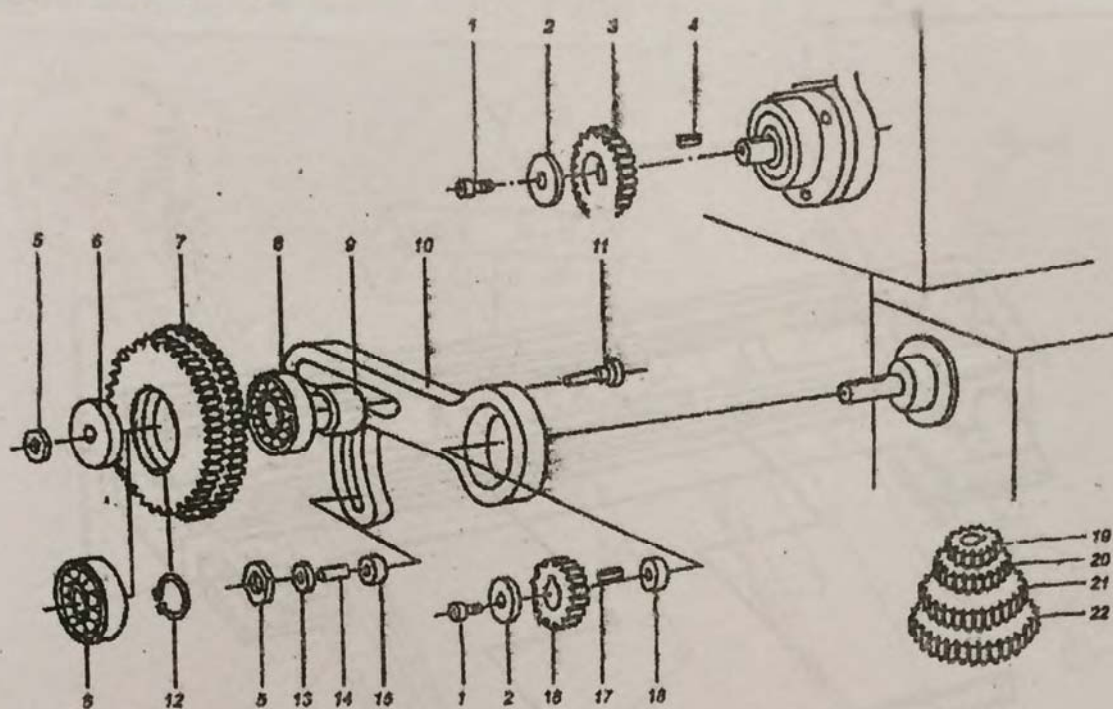
ДВИГАТЕЛЬ И ГИТАРА СМЕННЫХ  
ШЕСТЕРЕН





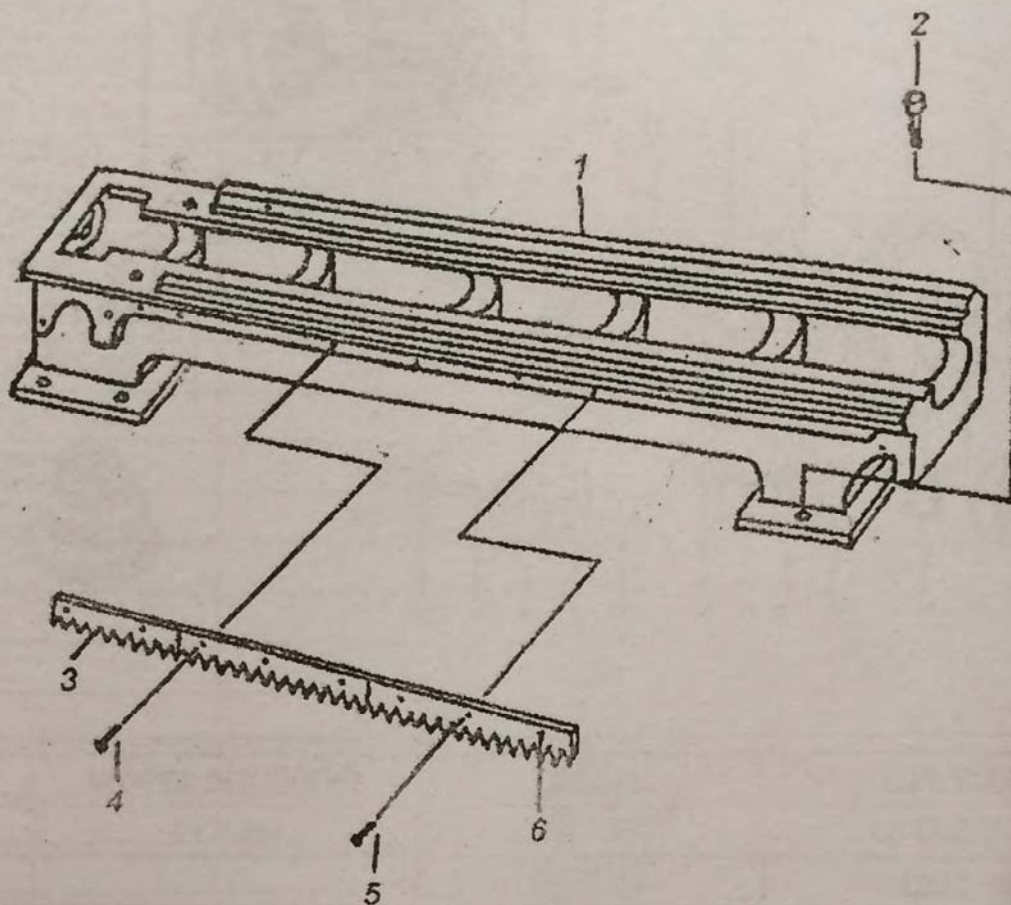


СМЕННЫЕ ШЕСТЕРНИ



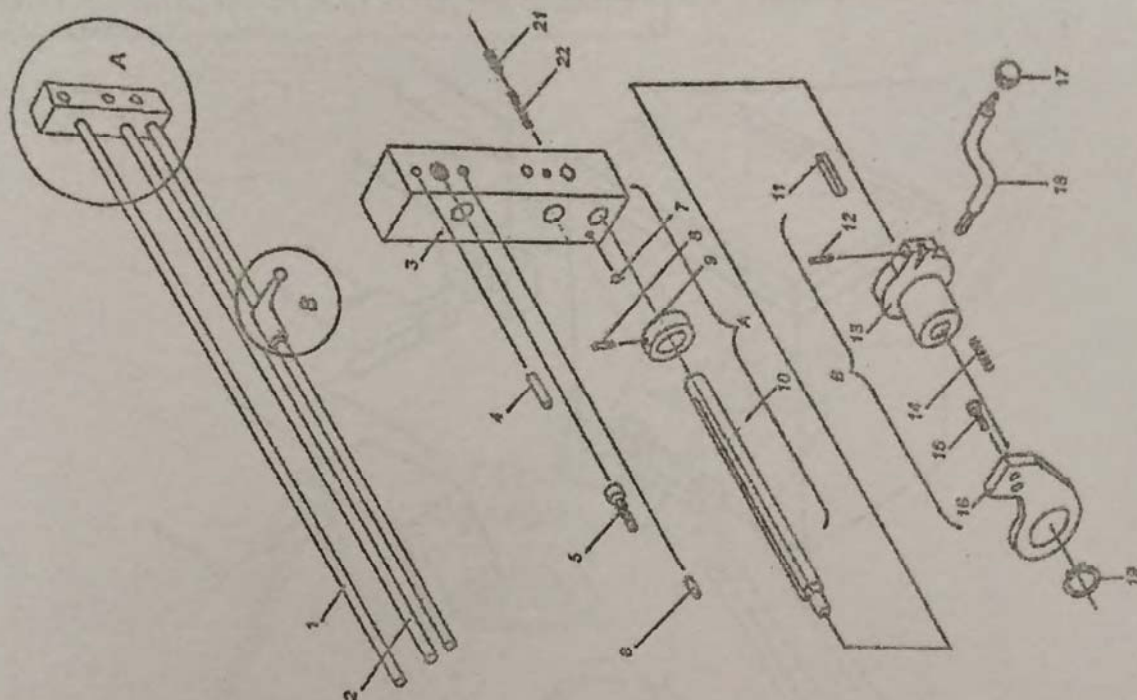
№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	GB70-85	ВИНТ	M6x12	
2	2003	ШАЙБА		
3	2002B	ШЕСТЕРНЯ		
4	GB1096-79	КЛИН	C5x8	
5	GB41-85	ГАЙКА	M10	
6	3036B	ШАЙБА		
7	3038B	ШЕСТЕРНЯ		
8	GB26-89	ПОДШИПНИК	103	
9	3037B	МУФТА		
10	3043B	ГИТАРА СТАНКА		
11	3035B	ВИНТ		
12	GB893.1-86	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	35	
13	GB97.1-85	ШАЙБА	10	
14	GB73-85	ВИНТ	M10x60	
15	3048B	ШАЙБА		
16	3039B	ШЕСТЕРНЯ		
17	GB1096-79	КЛИН	5x18	
18	3040	ШАЙБА		
19	3076C	СМЕННАЯ ШЕСТЕРНЯ		
20	3075C	СМЕННАЯ ШЕСТЕРНЯ		
21	3077C	СМЕННАЯ ШЕСТЕРНЯ		
22	3078C	СМЕННАЯ ШЕСТЕРНЯ		

НАПРАВЛЯЮЩИЕ СТАНИНЫ И  
ЗУБЧАТАЯ РЕЙКА



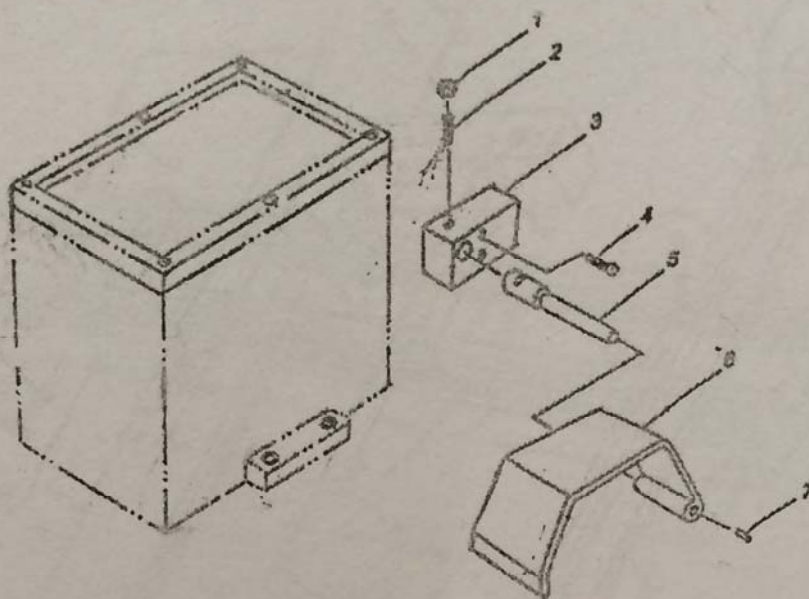
№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1004	СТАНИНА СТАНКА		
2	GB5783-86	ВИНТ	M12x40	
3	1009	ЗУБЧАТАЯ РЕЙКА		
4	GB70-85	ВИНТ	M6x15	
5	GB879-86	ШТИФТ	5x20	
6	1011	ЗУБЧАТАЯ РЕЙКА		

ХОДОВОЙ ВИНТ, ТЯГА МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ И СТРЕЛОЧНАЯ ТЯГА



№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1005В	ХОДОВОЙ ВИНТ		
2	1006В	ТЯГА		
3	1012	КРОНШТЕЙН		
4	GB118-86	ШТИФТ	6x65	
5	GB70-85	ВИНТ	M8x60	
6	GB1155-79	МАСЛЕНКА	6	
7	GB308-89	ШАР	6	
8	GB879-86	ШТИФТ	4x20	
9	1035	ВКЛАДЫШ		
10	1010	ТЯГА МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ		
11	J31-3А	КЛИН	5x5x32	
12	GB879-86	ШТИФТ	4x20	
13	1014	КРОНШТЕЙН		
14	GB2089-80	ПРУЖИНА	1,2x8x10	
15	GB70-85	ВИНТ	M6x15	
16	1015	КРОНШТЕЙН		
17	GB4141.11-84	ШАР РУКОЯТКИ	M10x32	
18	1016	РУКОЯТКА		
19	GB894.1-86	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	32	
20	GB2089-80	ПРУЖИНА	1x5x30	
21	GB71-85	ВИНТ	M8x10	

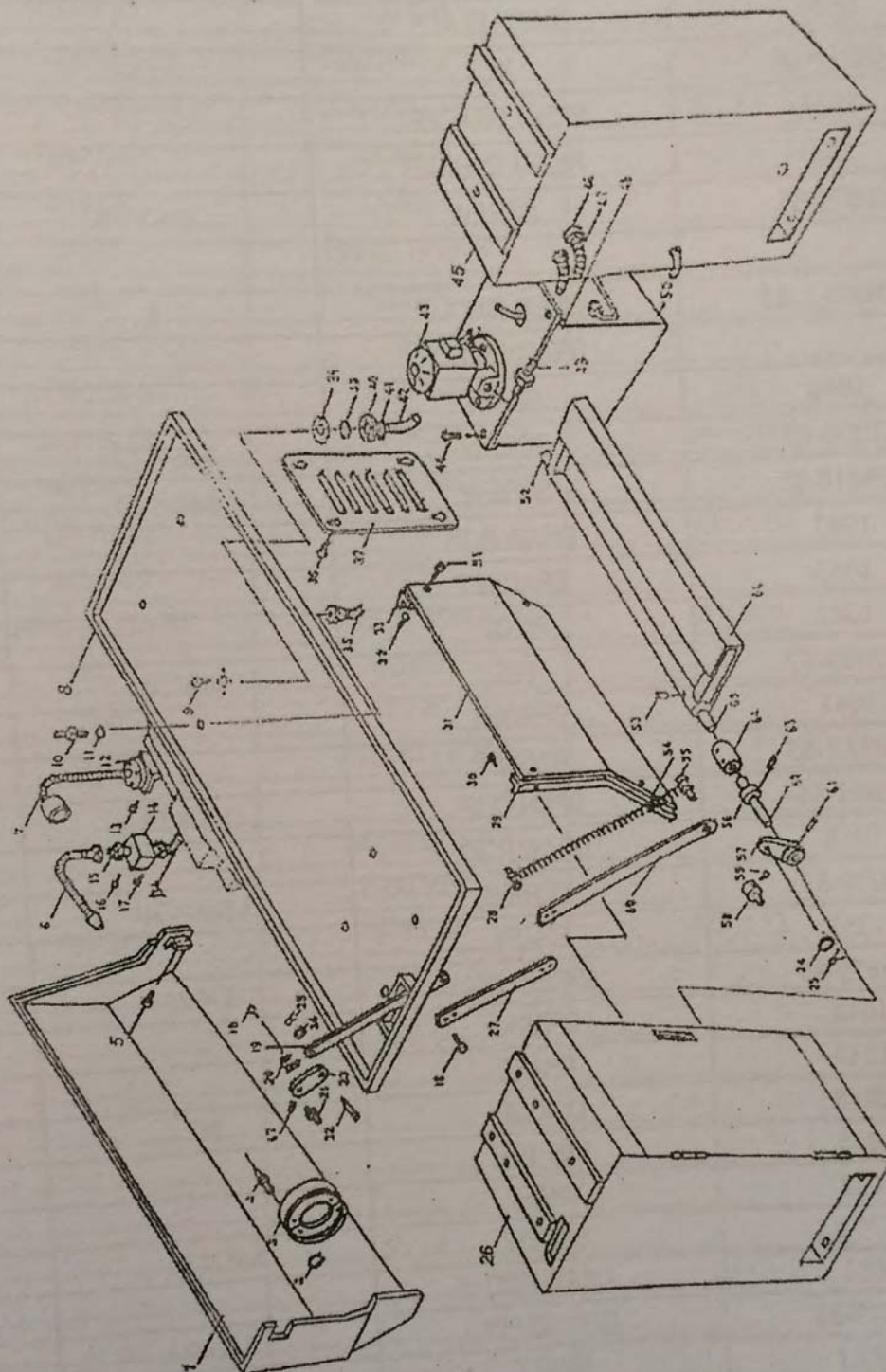
ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ ДЛЯ ЗАЖИМНОГО  
ПАТРОНА



№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	GB41-86	ГАЙКА	M5	
2	GB75-85	ВИНТ	M6x16	
3	8901	КОРОБКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ		
4	GB70-85	ВИНТ	M6x45	
5	8902	ВАЛ		
6	8903	ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ		
7	GB79-86	ШТИФТ	4x12	



МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН, ГРЯЗЕВОЙ ЩИТОК, СТОЙКИ  
НОЖНОГО ТОРМОЗА, СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ И ЛАМПА

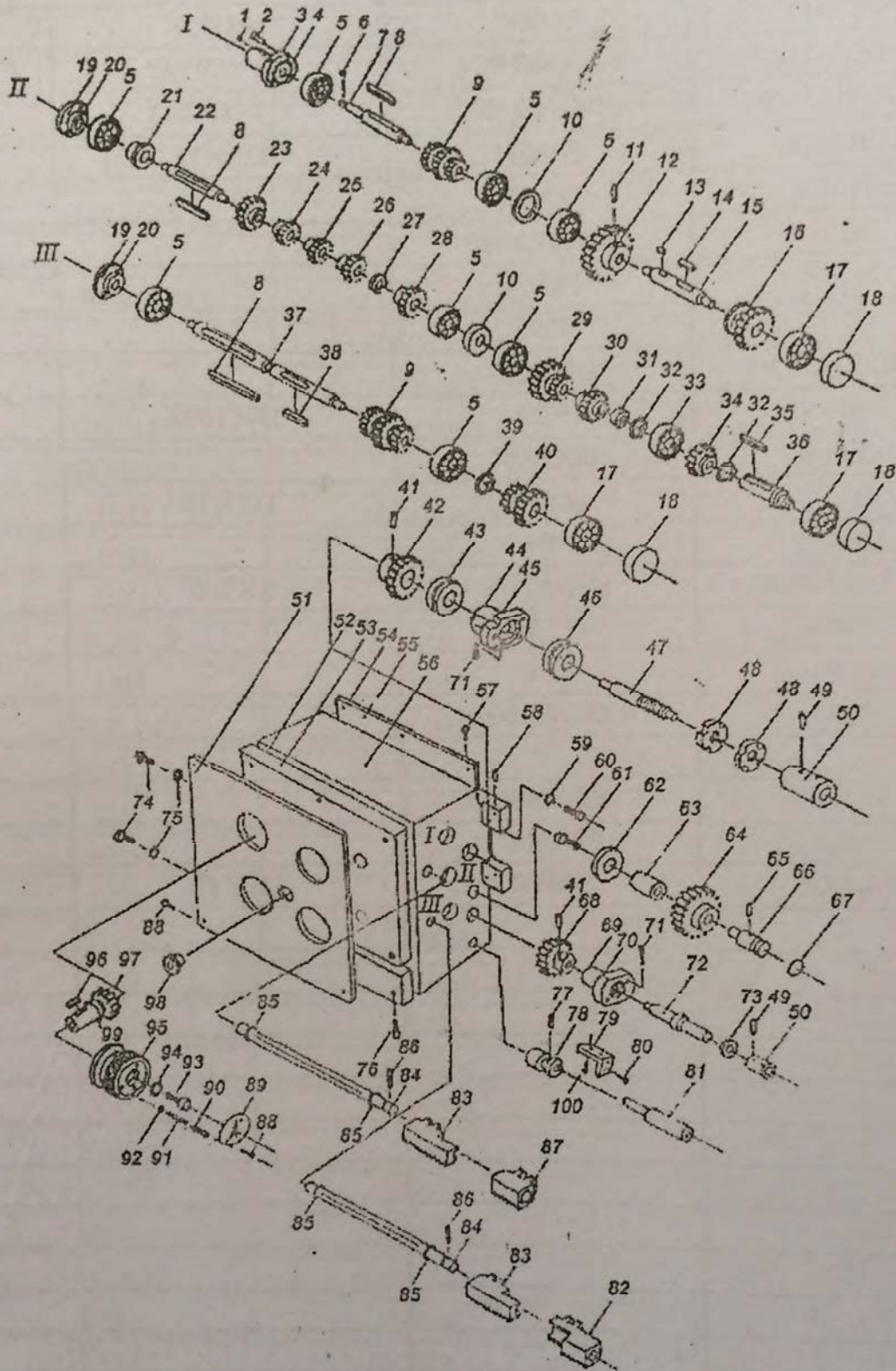


№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1023	ЩИТОК ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ СТРУЖКИ		
5	GB70-85	ВИНТ	M6x16	
8	1022	МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН		
26	8400	ЛЕВАЯ СЕКЦИЯ		
29	8602	ЛЕВЫЙ КРОНШТЕЙН		
30	GB70-85	ВИНТ	M5x16	
31	8601	ОПОРНАЯ ПЛИТА		
32	GB41-86	ГАЙКА	M6	
33	8603	ПРАВЫЙ КРОНШТЕЙН		
45	8500	ПРАВАЯ СЕКЦИЯ		
51	GB70-85	ВИНТ	M6x16	
2	GB894.1-86	ОТКРЫТОЕ СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	8	
3		ТОРМОЗНОЙ ЗАЖИМ		
4	1040	ВАЛ		
16	GB70-85	ВИНТ	M6x12	
18	GB818-85	ВИНТ	M4x10	
19	1043	ТЯГОВАЯ ШТАНГА		
20	1053	КРОНШТЕЙН		
21	1042	СТЕРЖЕНЬ		
22	GB882-67	ШТИФТ	8x20	
23	1041	УСТРОЙСТВО СДВИГА		
24	GB97.1-85	ШАЙБА	8	
25	GB70-86	ОТКРЫТОЕ СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	2,5x16	
27	1044	ТЯГОВАЯ ШТАНГА		
28	GB70-85	ВИНТ	M10x30	
52	1051	ВАЛ		
53	GB879-86	ПРУЖИННЫЙ ШТИФТ	5x25	
54	1048	ПРУЖИНА		
55	1047	ВАЛ		
56	GB8-85	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	20	
57	1045	УСТРОЙСТВО СДВИГА		
58	1052	ВАЛ		
59	GB70-85	ВИНТ	M6x30	
60	1054	ТЯГОВАЯ ШТАНГА		
61	GB879-86	ПРУЖИННЫЙ ШТИФТ	5x40	
62	1049-1	ВАЛ		
63	GB79-88	ВИНТ	M6x12	
64	1049-3	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА		
65	1049-2	ВАЛ		
66	1050	ЛОПАСТЬ		
67	GB978-86	ПРУЖИННЫЙ ШТИФТ	4x25	

№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
6	JB/GQ0435-89	ТРУБА ПОДАЧИ СОЖ	G3''/8x300	
9	GB70-85	ВИНТ	M5x12	
10	9206	ТРУБНЫЙ ШТУЦЕР		
11	9207	ШАЙБА		
14	9208	КРОНШТЕЙН		
15	06011A	ВАЛ		
17	GB70-85	ВИНТ	M8x35	
34	JB/GQ0435-89	ТРУБА ПОДАЧИ СОЖ	G3''/8x300	
35	JB/GQ0435-89	ТРУБА ПОДАЧИ СОЖ	G3''/8x300Mx12	
36	GB818-86	ВИНТ		
37	6201A	КРЫШКА		
38	9205	УПАКОВОЧНАЯ БУМАГА		
39	9203	ФИЛЬТР		
40	9204	ТРУБА		
41	2J51002-87	ХОМУТЫ	20	
42	SG79-75	ТРУБА	16x1000	
43	GB-6B	ТРУБА ПОДАЧИ СОЖ		
44	GB70-85	ВИНТ	M5x10	
46	M16-15	ТРУБА		
47	JB/GQ0574-85	МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ТРУБА	8x800	
48	9210	КРЫШКА		
49	9206	ТРУБА		
50	9209	КАРТЕР СОЖ		
7		СВЕТИЛЬНИК		
12	7015	КРОНШТЕЙН		
13	GB70-85	ВИНТ	M5x12	



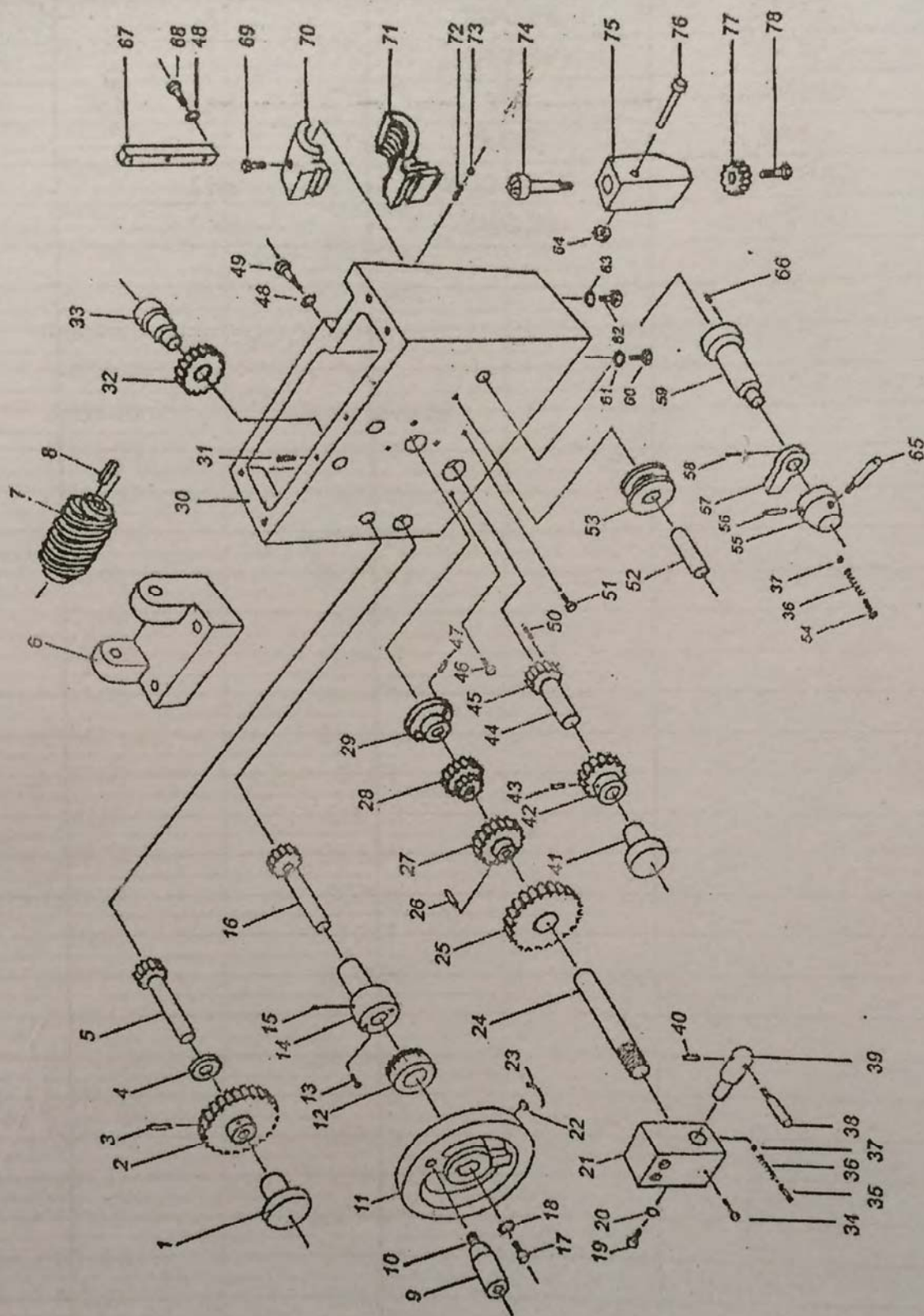
КОРОБКА ПОДАЧ



<b>№</b>	<b>№ ДЕТАЛИ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>	<b>СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
1	GB1155-86	МАСЛЕНКА	6	
2	GB70-85	ВИНТ	M6x12	
3	3034B	КРЫШКА		
4	3035C	САЛЬНИК		
5	GB276-89	ПОДШИПНИК	103	
6	GB1096-79	КЛИН	5x13	
7	3041B	ВАЛ		
8	GB1096-79	КЛИН	6x90	
9	3005B	ШЕСТЕРНЯ		
10	3066B	ШАЙБА		
11	GB71-85	ВИНТ	M6x8	
12	3027C	ШЕСТЕРНЯ		
13	GB1096-79	КЛИН	6x15	
14	GB1096-79	КЛИН	6x35	
15	3067B	ВАЛ		
16	3025C	ШЕСТЕРНЯ		
17	GB276-89	ПОДШИПНИК	102	
18	3017B	КРЫШКА		
19	3044B	КРЫШКА		
20	3046B	САЛЬНИК		
21	3045B	ШАЙБА		
22	3033B	ВАЛ		
23	3029B	ШЕСТЕРНЯ		
24	3031B	ШЕСТЕРНЯ		
25	3032B	ШЕСТЕРНЯ		
26	3003B	ШЕСТЕРНЯ		
27	3030B	ШАЙБА		
28	3002B	ШЕСТЕРНЯ		
29	3026C	ШЕСТЕРНЯ		
30	3007C	ШЕСТЕРНЯ		
31	3008C	ШАЙБА		
32	GB893.1-86	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	35	
33	GB276-89	ПОДШИПНИК	70001103	
34	3009B	ШЕСТЕРНЯ		
35	GB1096-79	КЛИН	C5x40	
36	3019C	ВАЛ		
37	3004B	ВАЛ		
38	GB1096-79	КЛИН	5x35	
39	GB894.1-86	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	17	
40	3006C	ШЕСТЕРНЯ		
41	GB117-86	ШТИФТ	5x25	
42	3018C	ШЕСТЕРНЯ		
43	GB301-86	ПОДШИПНИК	8103	
44	3084D	КРЫШКА		

№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
45	3068D	САЛЬНИК		
46	GB301-84	ПОДШИПНИК	8104	
47	3021C	ВАЛ		
48	GB812-88	ГАЙКА	M20x1,5	
49	GB117-86	ШТИФТ	5x25	
50	3020C	ВКЛАДЫШ		
51	3060B	ФАСКА		
52	3071B	САЛЬНИК		
53	3059B	КРЫШКА		
54	3042C	КРЫШКА		
55	3070C	САЛЬНИК		
56	3001D	КОРОБКА ПЕРЕДАЧ		
57	GB68-85	ВИНТ	M6x12	
58	GB879-86	ШТИФТ	5x25	
59	GB93-87	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	10	
60	GB70-85	ВИНТ	M10x30	
61	GB70-85	ВИНТ	M6x10	
62	GB892-86	ШАЙБА	6x32x5	
63	3024C	ВКЛАДЫШ		
64	3016C	ШЕСТЕРНЯ		
65	GB71-85	ВИНТ	M6x16	
66	3015C	ВАЛ		
67	GB3452.1-82	САЛЬНИК	22x2,65	
68	3014C	ШЕСТЕРНЯ		
69	3022F	КРЫШКА		
70	3086D	САЛЬНИК		
71	GB70-85	ВИНТ	M6x25	
72	3013E	ВАЛ		
73	GB9877.1-89	САЛЬНИК	18x30x10	
74	GB1071-77	ВИНТ	M16x1,5	
75	GB97.1-86	ШАЙБА	16	
76	GB70-85	ВИНТ	M8x15	
77	GB71-85	ВИНТ	M6x10	
78	3012D	УСТАНОВОЧНАЯ ДЕТАЛЬ		
79	7003B	ОПОРА		
80	GB818-85	ВИНТ	M4x20	
81	3011D	ВАЛ		
82	3050C	ЗУБЧАТАЯ РЕЙКА		
83	3049C	ЗУБЧАТАЯ РЕЙКА		
84	3089	ВАЛ		
85	GB1235-85	САЛЬНИК	12x1,8	
86	GB75-85	ВИНТ	M4x6	
87	3062C	ЗУБЧАТАЯ РЕЙКА		
88	GB818-85	ВИНТ	M3x6	



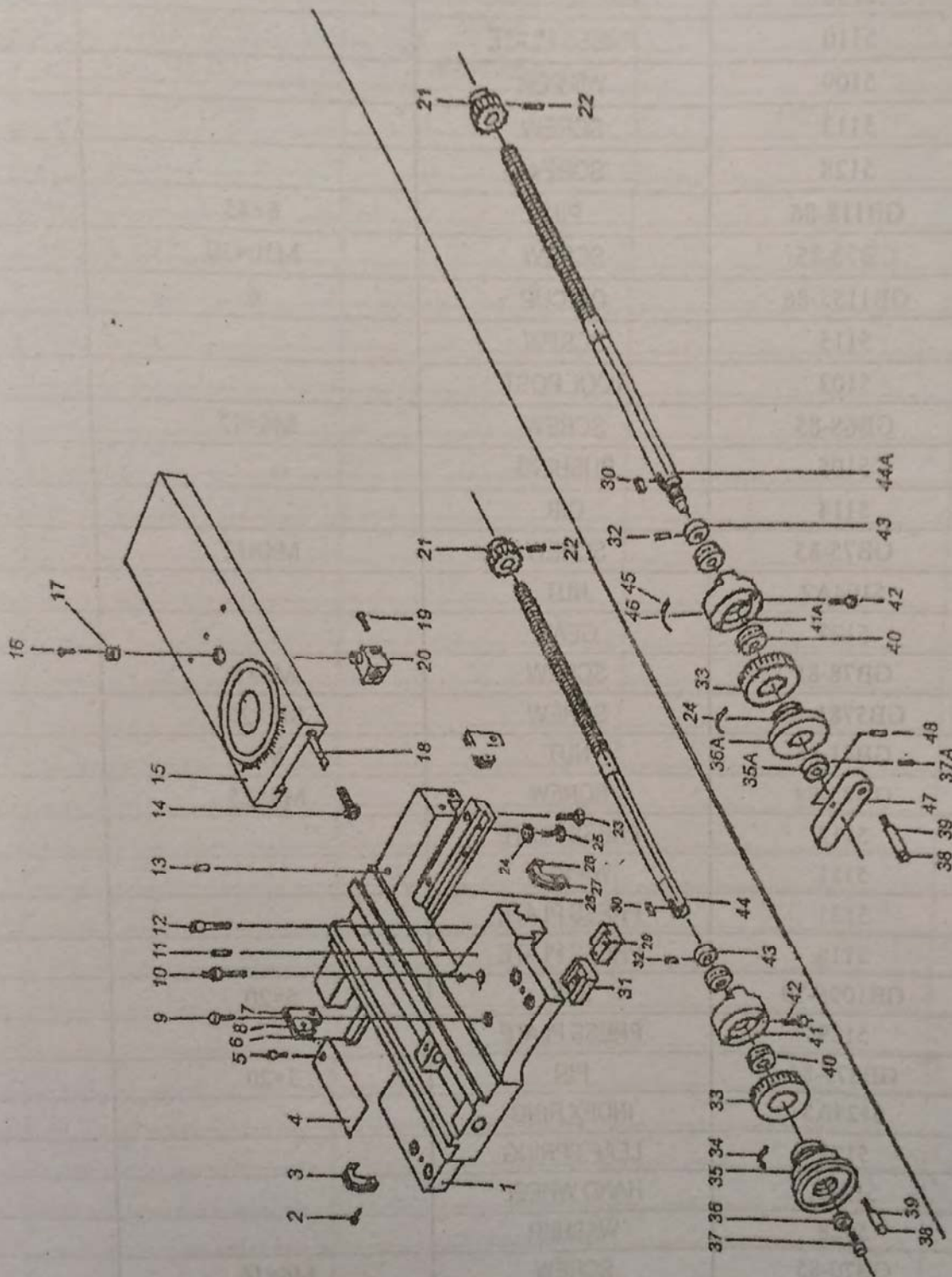


№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	4026	ВКЛАДЫШ		
2	4029	ШЕСТЕРНЯ		
3	GB879-86	ШТИФТ	5x30	
4	4027	РАСПОРНОЕ КОЛЬЦО		
5	4028	ВАЛ ШЕСТЕРНИ		
6	4008	РАМА ЧЕРВЯКА		
7	4009	ЧЕРВЯК		
8	GB1096-79	ШПОНКА НА ЛЫСКЕ	B5x36	
9	4032	РУКОЯТКА		
10	4033	РЫЧАГ		
11	4034	МАХОВИК		
12	4036	КОЛЬЦЕВОЙ ЛИМБ		
13	GB70-85	ВИНТ	M6x20	
14	4031	КРОНШТЕЙН		
15	GB1155-79	МАСЛЕНКА	6	
16	4030	ВАЛ ШЕСТЕРНИ		
17	GB70-85	ВИНТ	M6x12	
18	4035	ШАЙБА		
19	GB70-85	ВИНТ	M6x10	
20	4038	ШАЙБА		
21	4039	ВТУЛКА		
22	GB1096-79	КЛИН	5x16	
23	4037	ПЛОСКАЯ ПРУЖИНА		
24	4015	ВАЛ		
25	4012	ШЕСТЕРНЯ		
26	GB119-86	ШТИФТ	5x33	
27	4013	ШЕСТЕРНЯ		
28	4014	ШЕСТЕРНЯ		
29	4016	ВКЛАДЫШ		
30	4001	КОЖУХ ФАРТУКА		
31	GB78-85	ВИНТ	M6x6	
32	4010	ШЕСТЕРНЯ		
33	4011	ВАЛ		
34	GB70-85	ВИНТ	M6x45	
35	GB77-85	ВИНТ	M8x8	
36	GB2089-80	ПРУЖИНА	1x45x6	
37	GB308-89	ШАР	6	
38	4041	РЫЧАГ		
39	4042	ВАЛ ШЕСТЕРНИ		
40	GB879-86	ШТИФТ	5x25	
41	4020	ВКЛАДЫШ		
42	4019	ШЕСТЕРНЯ		
43	GB879-86	ШТИФТ	5x25	
44	4018	ВАЛ		

№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
45	4017	ЧЕРВЯЧНОЕ КОЛЕСО		
46	GB1160-89	СМОТРОВОЕ ОКНО УРОВНЯ МАСЛА	A12	
47	GB818-85	ВИНТ	M5x33	
48	GB95-85	ШАЙБА	Φ6	
49	GB5780-85	ВИНТ	M6x10	
50	GB78-85	ВИНТ	M6x6	
51	4043	ОГРАНИЧИТЕЛЬ		
52	4025	ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО СДВИГА		
53	4024	ВАЛ		
54	GB77-85	ВИНТ	M8x8	
55	4045	ВТУЛКА		
56	GB879-86	ШТИФТ	5x40	
57	4021	ЭКСЦЕНТРИК		
58	GB71-85	ВИНТ	M5x12	
59	4023	ВАЛ		
60	GB5780-86	ВИНТ	M8x30	
61	GB95-85	ШАЙБА	Φ8	
62	Q/Z220.2-77	ВИНТ	M10x1x20	
63	GB95-85	ШАЙБА	Φ10	
64	4007	МУФТА		
65	4044	РЫЧАГ		
66	GB119-86	ШТИФТ	5x10	
67	3022	ПРИЖИМНАЯ ПЛАНКА		
68	GB5780-86	КОЖУХ МАТОЧНОЙ ГАЙКИ	M6x25	
69	GB5786-85	ВИНТ	M6x15	
70	4002	МАТОЧНАЯ ГАЙКА		
71	4003A1	ВИНТ		
72	GB77-85	ВИНТ	M6x15	
73	GB6170-86	ГАЙКА	M6	
74	4006	РЕЗЬБОУКАЗАТЕЛЬ		
75	4005	КОЖУХ		
76	GB70-85	ВИНТ	M6x65	
77	4044	ШЕСТЕРНЯ		
78	GB70-85	ВИНТ	M6x15	



КАРЕТКА И ПОПЕРЕЧНЫЕ САЛАЗКИ

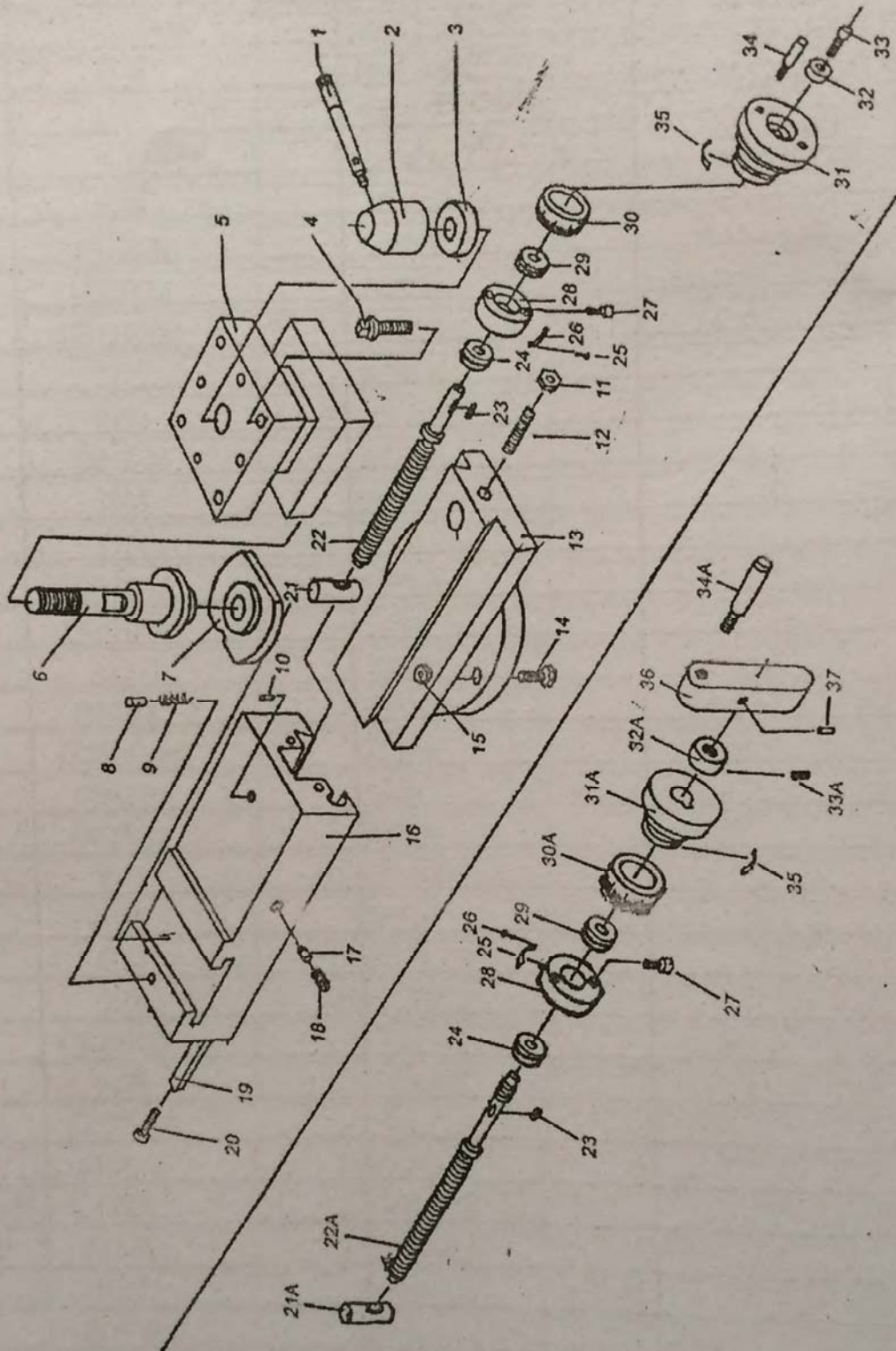




№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	5101	КАРЕТКА		
2	GB67-85	ВИНТ	M5x12	
3	5108	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО		
4	5106	КРЫШКА		
5	GB65-85	ВИНТ	M3x8	
6	5130	НАЖИМНАЯ ПЛИТА		
7	5110	НАЖИМНАЯ ПЛИТА		
8	5109	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО		
9	5113	ВИНТ		
10	5128	ВИНТ		
11	GB118-86	ШТИФТ	6x45	
12	GB70-85	ВИНТ	M10x30	
13	GB1155-86	МАСЛЕНКА	6	
14	5115	ВИНТ		
15	5102	РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ		
16	GB68-85	ВИНТ	M6x12	
17	5105	ВКЛАДЫШ		
18	5114	ПРИЖИМНАЯ ПЛАНКА		
19	GB75-85	ВИНТ	M4x12	
20	5104A2	ГАЙКА		
21	5127	ШЕСТЕРНЯ		
22	GB78-85	ВИНТ	M6x8	
23	GB5781-86	ВИНТ	M8x25	
24	GB41-86	ГАЙКА	M8	
25	GB85-88	ВИНТ	M8x25	
26	5112	НАЖИМНАЯ ПЛИТА		
27	5111	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО		
28	5131	НАЖИМНАЯ ПЛИТА		
29	5116	НАЖИМНАЯ ПЛИТА		
30	GB1096-79	КЛИН	5x20	
31	5129	НАЖИМНАЯ ПЛИТА		
32	GB879-86	ШТИФТ	3x20	
33	5124A3	КОЛЬЦЕВОЙ ЛИМБ		
34	5123	ПЛОСКАЯ ПРУЖИНА		
35	5122A	МАХОВИК		
36	5028	ШАЙБА		
37	GB70-85	ВИНТ	M6x16	
38	4033	РУКОЯТКА		
39	4032	РЫЧАГ		
40	GB301-86	ПОДШИПНИК	8102	
41	5125A	КРОНШТЕЙН		
42	GB70-85	ВИНТ	M8x30	
43	5126	ШАЙБА		
44	5103A3	ХОДОВОЙ ВИНТ		



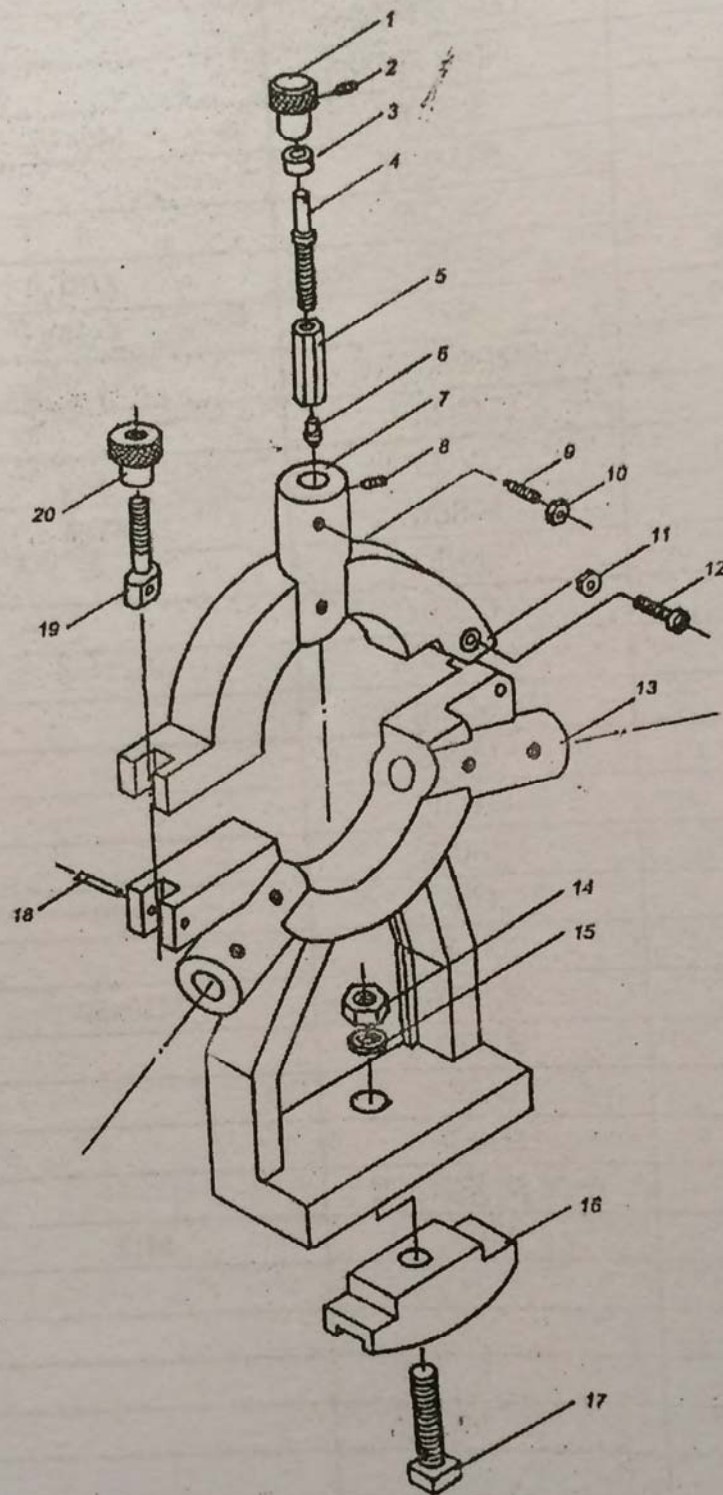
РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ



№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	5010	РУКОЯТКА		
2	5009	ВТУЛКА		
3	5008	МУФТА		
4	GB83-88	ВИНТ	M10x45	
5	5005	РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛЬ		
6	5006	ВАЛ		
7	5003	ГАЙКА		
8	5004	ШТИФТ		
9	GB2089-80	ПРУЖИНА	1.2x4.8x8	
10	GB1155-86	МАСЛЕНКА	6	
11	GB6170-85	ГАЙКА	M6	
12	GB73-85	ВИНТ	M6x16	
13	5001	КРЕСТОВЫЙ СУППОРТ		
14	5107	ВИНТ		
15	GB6172-80	ГАЙКА	M10	
16	5002	КРЕСТОВЫЙ СУППОРТ		
17	5024	ШТИФТ		
18	GB77-85	ВИНТ	M6x8	
19	5023	ПРИЖИМНАЯ ПЛАНКА		
20	5021	ВИНТ		
21	5012A1	ГАЙКА		
22	5011 A3	ХОДОВОЙ ВИНТ		
23	GB1096-79	КЛИН	4x8	
24	GB301-84	ПОДШИПНИК	8101	
25	5026A2	ШКАЛА		
26	GB827-86	ЗАКЛЕПКА	2x4	
27	GB70-85	ВИНТ	M6x25	
28	5013	КРОНШТЕЙН		
29	GB301-84	ПОДШИПНИК	8101	
30	5014A3	КОЛЬЦЕВОЙ ЛИМБ		
31	5016A	МАХОВИК		
32	5028	ШАЙБА		
33	GB70-85	ВИНТ	M6x12	
34	5031	РЫЧАГ		
35	4037	ПЛОСКАЯ ПРУЖИНА		
21A	5012	ГАЙКА		
22A	5011	ХОДОВОЙ ВИНТ		
30A	5014	КОЛЬЦЕВОЙ ЛИМБ		
31A	5016	ШАЙБА		
32A	5025	ГАЙКА		
33A	GB77-85	ВИНТ	M6x8	
34A	GB414.5-84	РЫЧАГ	M8x63	
36	5017	КРОНШТЕЙН		
37	GB879-86	ШТИФТ	3x16	



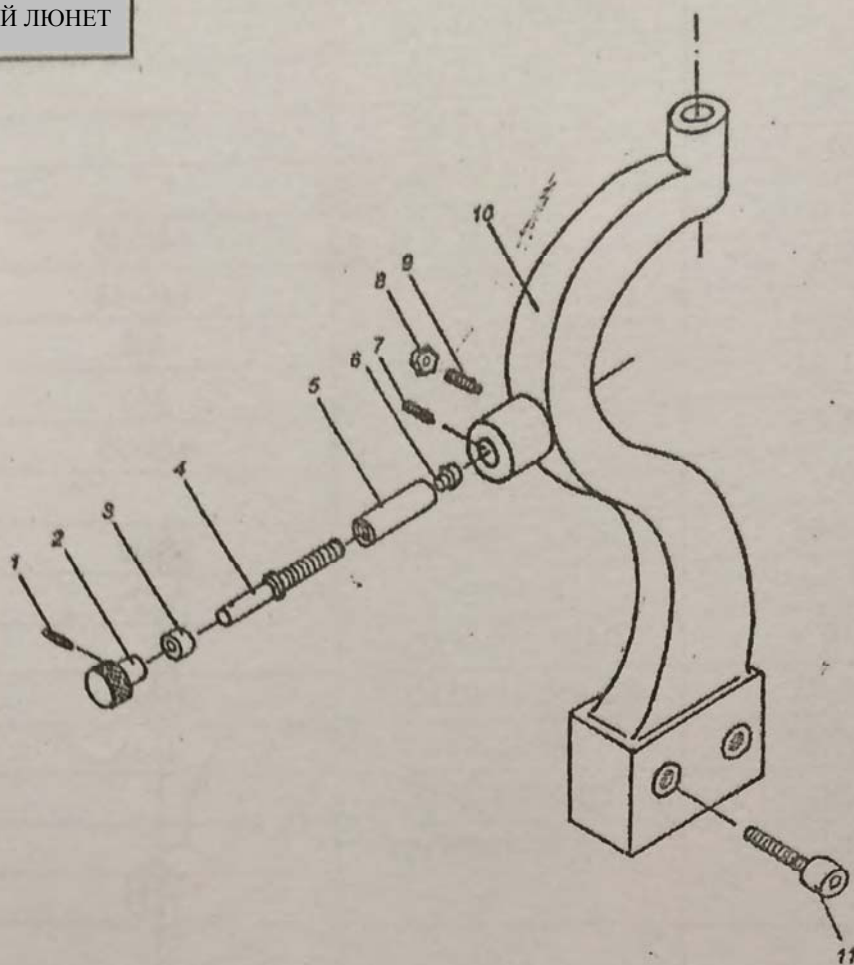
НЕПОДВИЖНЫЙ  
ЛЮНЕТ







ПОДВИЖНЫЙ ЛЮНЕТ



№	№ ДЕТАЛИ	НАЗВАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	GB78-85	ВИНТ		
2	8205	КНОПКА		
3	8207	МУФТА		
4	8206	НАЖИМНОЙ РЫЧАГ		
5	8208	НАЖИМНАЯ МУФТА		
6	8209	НАЖИМНАЯ ОПОРА		
7	GB78-85	ВИНТ	M6x10	
8	GB41-86	ГАЙКА ВИНТА С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	M6	
9	GB79-85	ВИНТ	M6x16	
10	8201	КОРПУС		
11	GB70-85	БОЛТ	M8x40	

3-  
4-

250

$\frac{5}{3}^{-3}$

160  
200  
1  
1  
1  
1

1 ( )  
1

1  
1



