

Инструкция по эксплуатации

Токарно-винторезный станок METALMASTER MLM
460x1000

Цены на товар на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/stanki/tokarnye/po_metallu/metalmaster/tokarno-vintoreznyi_stanok_metalmaster_mlm_460x1000/

Отзывы и обсуждения товара на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/stanki/tokarnye/po_metallu/metalmaster/tokarno-vintoreznyi_stanok_metalmaster_mlm_460x1000/#tab-Responses



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Токарно-винторезный станок

Metal Master *MLM410x1000 / 1500*

Metal Master *MLM460x1000 / 1500*



Metal Master

«Металл Мастер» присутствует на российском рынке с 2001 года.

«Металл Мастер» занимается производством и поставкой металлообрабатывающего оборудования.

«Металл Мастер» предлагает следующие виды оборудования:

- Листогибы
- Листогибочные прессы
- Вальцы
- Профилегибы
- Гильотины
- Ленточнопильные станки
- Токарные станки
- Фрезерные станки
- Сверлильные станки
- Готовые технические решения

Большой выбор оборудования на российском складе – одно из основных преимуществ компании.

Мы думаем о наших клиентах и постоянно расширяем ассортимент оборудования и сопутствующих товаров и услуг.

Наши клиенты – уже выросли от небольших производств до промышленных холдингов.

«Металл Мастер» - это уверенное долгосрочное сотрудничество.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Модели

Metal Master 460x 1000 / 1500

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

| | |
|--|-------------------------|
| Диаметр обработки над верхними (резцовыми) салазками | 460 мм |
| Диаметр обработки над поперечными салазками | 274 мм |
| Диаметр обработки максимальный ГАП Диаметр × ширина | 690×165 мм |
| Высота центров | 230 мм |
| Расстояние между центрами | 1010 мм/ 1515 мм |
| Ширина станины | 300 мм |
| Максимальное сечение резца | 25×25 мм |
| Ход поперечных салазок | 290 мм |
| Ход верхних салазок | 128 мм |

ШПИНДЕЛЬНАЯ (ПЕРЕДНЯЯ) БАБКА

| | |
|---|----------------|
| Диаметр отверстия шпинделя | φ 58 мм |
| Передний конец шпинделя | D1-6" |
| Конический переходник на конце, втулке шпинделя | MT6 |
| Количество скоростей шпинделя | 12 |
| Диапазон скоростей шпинделя | 25-2000 об/мин |

РЕЗЬБА и УСТРОЙСТВА ПОДАЧИ

| | |
|---|-----------------------------------|
| Диаметр и резьба ходового винта | 35 мм×4витка на дюйм ИЛИ шаг 6 мм |
| Шаг резьбы (британские единицы) | 2-112 витков на дюйм(60) |
| Шаг резьбы (метрические единицы) | 0,1-14 мм (40) |
| Диаметральный шаг | 4-112 (50) |
| Модульный шаг | 0,1-7 (34) |
| Продольная подача (британские единицы) | 0,0011"-0,0633"/об. (42) |
| Продольная подача(метрические единицы) | 0,031-1,7 мм/об. (42) |
| Поперечная подача(британские единицы) | 0,00033-0,01837 (42) |
| Поперечная подача (метрические единицы) | 0,014-0,784 мм (42) |

ЗАДНЯЯ (УПОРНАЯ) БАБКА

| | |
|-----------------------------|--------|
| Ход пиноли задней бабки | 123 мм |
| Диаметр пиноли задней бабки | 60 мм |
| Конус пиноли задней бабки | MT 4 |

ДВИГАТЕЛИ

| | |
|--|---------------|
| Двигатель привода шпинделя 4-полюсн., 3-фазн. | 4 или 5,5 кВт |
| Двигатель охладительного насоса 2-полюсн., 3-фазн. | 0,1 кВт. |

ВЕС и РАЗМЕРЫ

(Д×Ш×В) (см): 220×108×134 / 275×108×134

Размеры упаковочной коробки

(Д×Ш×В) (см): 225×112×170 / 285×112×170

Вес нетто 1720 кг/2200кг

Вес брутто 2045 кг/2385 кг

Модели

Metal Master 410x 1000 / 1500)

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

| | |
|---|-----------------|
| Диаметр обработки над станиной | 410 мм |
| Диаметр обработки над поперечными салазками | 224 мм |
| Диаметр обработки максимальный ГАП Диаметр × ширина | 640×165 мм |
| Высота центров | 205 мм |
| Расстояние между центрами | 1010 мм/1515 мм |
| Ширина станины | 300 мм |
| Максимальное сечение резца | 25×25 мм |
| Ход поперечных салазок | 290 мм |
| Ход верхних салазок | 128 мм |

ШПИНДЕЛЬНАЯ (ПЕРЕДНЯЯ) БАБКА

| | |
|---|----------------|
| Диаметр отверстия шпинделя | φ 58 мм |
| Передний конец шпинделя | D1-6" |
| Конический переходник на конце, втулке шпинделя | MT6 |
| Количество скоростей шпинделя | 12 |
| Диапазон скоростей шпинделя | 25-2000 об/мин |

РЕЗЬБА и УСТРОЙСТВА ПОДАЧИ

| | |
|---|------------------------------------|
| Диаметр и резьба ходового винта | 35 мм×4 витка на дюйм ИЛИ шаг 6 мм |
| Шаг резьбы (британские единицы) | 2-112 витков на дюйм (60) |
| Шаг резьбы (метрические единицы) | 0,1-14 мм (41) |
| Диаметральный шаг | 4-112 (50) |
| Модульный шаг | 0,1-7 (34) |
| Продольная подача (британские единицы) | 0,0011"-0,0633"/об. (42) |
| Продольная подача (метрические единицы) | 0,031-1,7 мм/об. (42) |
| Поперечная подача (британские единицы) | 0,00033-0,01837 (42) |
| Поперечная подача (метрические единицы) | 0,014-0,784 мм (42) |

ЗАДНЯЯ (УПОРНАЯ) БАБКА

| | |
|-----------------------------|--------|
| Ход пиноли задней бабки | 123 мм |
| Диаметр пиноли задней бабки | 60 мм |
| Конус пиноли задней бабки | MT 4 |

ДВИГАТЕЛИ

| | |
|--|----------------|
| Двигатель привода шпинделя 4-полюсн., 3-фазн. | 4 или 5,5 кВт. |
| Двигатель охладительного насоса 2-полюсн., 3-фазн. | 0,1 кВт |

ВЕС и РАЗМЕРЫ

(Д×Ш×В) (см): 220×108×134 / 275×108×134

Размеры упаковочной коробки

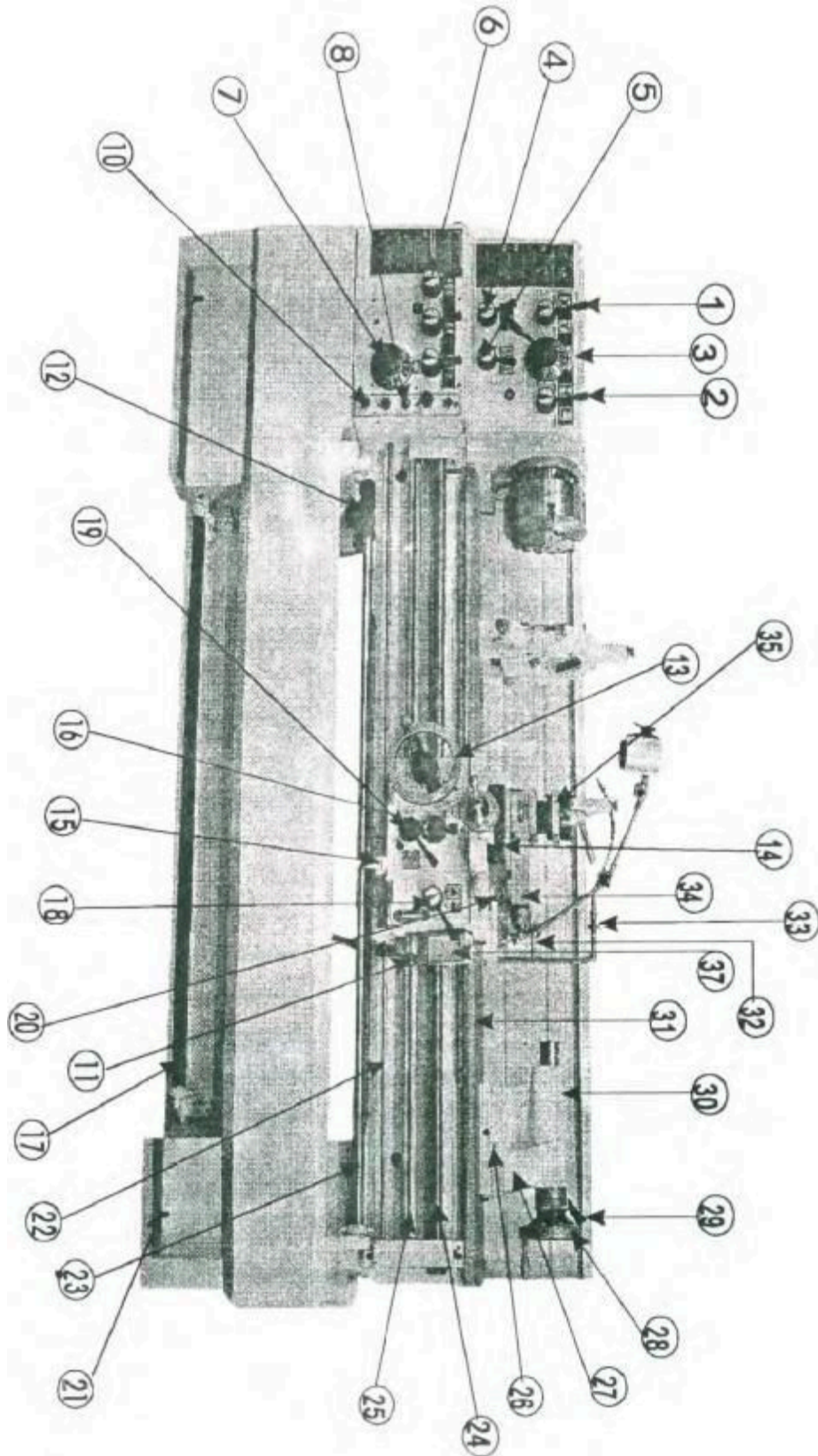
(Д×Ш×В) (см): 225×112×170 / 285×112×170

Вес нетто 1670 кг/1980 кг

Вес брутто 1980 кг/2265 кг

ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ТОЧНЫЙ СТАНОК

1-1. Обозначение деталей конструкции



| | | | |
|----|--|----|--|
| № | Описание | № | Описание |
| 1 | Рычаг перемещения главного шпинделя по оси X/Y | 20 | Фиксирующие винты суппорта |
| 2 | Рычаг выбора высокой / низкой скорости | 21 | Регулировочные болты фундамента |
| 3 | Рычаг переключения скоростей главного шпинделя | 22 | Пусковой рычаг |
| 4 | Рычаг выбора направления вперед/обратно | 23 | 4-позиционный рычаг автоматического останова |
| 5 | Рычаг выбора подач для нарезания резьбы | 24 | Ходовой винт |
| 6 | Рычаг переключения подач для нарезания резьбы | 25 | Тяга автоподачи |
| 7 | 10-ступенчатый переключатель подач | 26 | Верхние регулировочные винты задней бабки |
| 8 | Выключатель питания | 27 | Корпус задней бабки |
| 9 | Переключатель толчковой подачи | 28 | Маховик задней бабки |
| 10 | Переключатель охладительного насоса | 29 | Зажимной рычаг корпуса задней бабки |
| 11 | Кнопка запуска управления шпинделя | 30 | Блокирующий рычаг шпинделя задней бабки |
| 12 | Эксцентрическое центрирующее кольцо | 31 | Стойка |
| 13 | Маховик продольной подачи на фартуке | 32 | Рукоятка сложного суппорта |
| 14 | Кнопка поперечной подачи | 33 | Клапан регулировки подачи охлаждающей жидкости |
| 15 | Автоматический останов центрирования | 34 | Сложный суппорт |
| 16 | Рычаг автоподачи | 35 | Четырёхсторонний резцедержатель |
| 17 | Педаля ножного тормоза | 36 | Зажимной рычаг резцедержателя |
| 18 | Рычаг с полугайкой | 37 | Резьбоуказатель |
| 19 | Рычаг выбора подачи (продольная и поперечная подача) | 38 | Регулировочные винты клина |

2. Распаковка и установка

2-1. Инструкции по распаковке

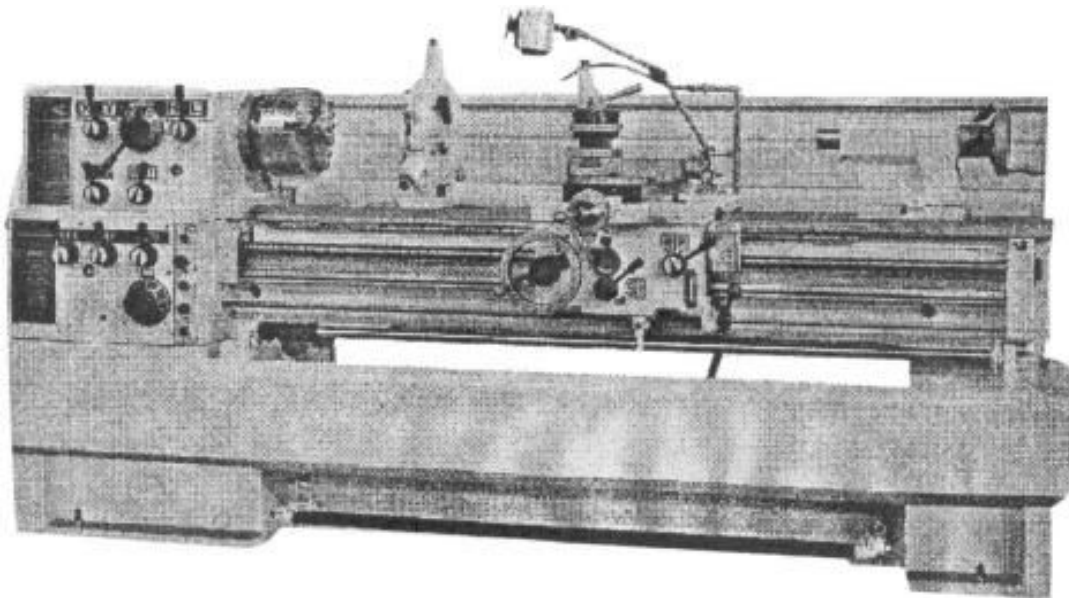
При транспортировке станка на короткие расстояния рекомендуется закрепить станок на транспортном средстве пеньковой веревкой; а при транспортировке на большие расстояния – упаковать станок в деревянный ящик или контейнер. Получив груз, необходимо, прежде всего, проверить упаковочную коробку на предмет отсутствия повреждений. После распаковки следует тщательно проверить станок на комплектность и отсутствие повреждений. В случае обнаружения повреждений или недостачи деталей следует сразу же обратиться в нашу компанию для надлежащего решения проблемы, в противном случае вы не можете рассчитывать на получение компенсации от нашей компании.

2-2. Разгрузка станка

При разгрузке станка из транспортного средства или его перемещении необходимо соблюдать следующие инструкции (см. рис. 2-2)

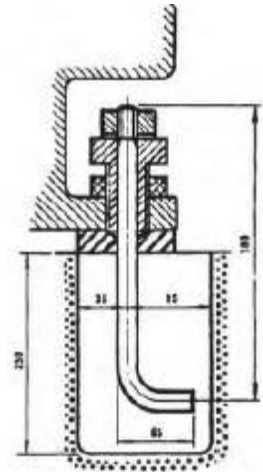
- 1) Вставить две круглые балки (длиной около 830 мм и диаметром 40 мм) в отверстия, расположенные на станине станка. Затем поднять станок с помощью тросов, закрепленных на обоих концах балок.
- 2) Поднимать станок следует с помощью подъемного крана.
- 3) Перед поднятием станка отрегулировать положение фартука и задней бабки станка, чтобы обеспечить равновесие.
- 4) После перемещения станка к пункту назначения следует опустить его, соблюдая крайнюю осторожность. Не следует опускать станок слишком резко во избежание удара, который может отрицательно повлиять на точность станка.
Примечание: Вес станка указан в Таблице технических характеристик.
- 5) При настройке электрического управления необходимо соблюдать расстояние между станком и стеной не менее 600 мм.

Рис. 2-2



2-3. Фундамент

Последняя тенденция к использованию твёрдосплавных инструментов несомненно позволяет повысить скорость резки на тяжелых режимах по сравнению с предыдущими стальными инструментами. Однако в связи с этим крайне важно принять меры по предотвращению вибраций станка. Для получения оптимальных результатов резки требуется очень прочный надёжный фундамент (см. соответствующую иллюстрацию).



2-4. Очистка

Все наши станки перед поставкой покрываются антикоррозийным масляным слоем. После осмотра необходимо удалить избыток масла с направляющих скольжения, ходового винта, валов и других полированных частей, используя мягкую ткань и моющее средство (запрещается использовать бензин или растворитель целлюлозы во избежание пожара или взрыва). Затем следует нанести тонкий слой масла в целях смазки. В процессе смазки необходимо перемещать вперед-назад подвижные части, такие как держатель для инструментов и задняя бабка.

2-5. Регулировка уровня

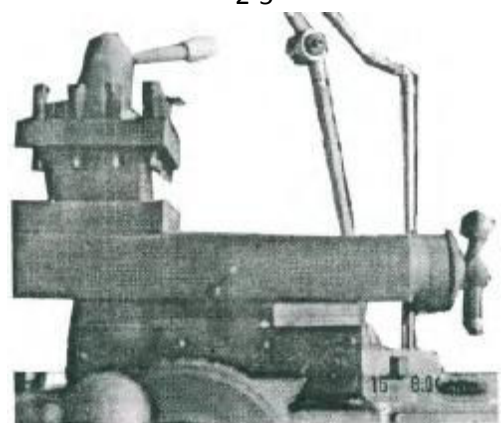
Необходимо дождаться полного схватывания цементного раствора с упорными винтами, после этого можно приступать к горизонтальной регулировке станины. Для выполнения регулировки необходимо поместить уровень (с точностью 0,02 мм/1000 мм) на прорези станины, чтобы проверить выравнивание правой и левой стороны. Аналогично выполняется выравнивание передней и задней стороны.

Допуск уровня должен быть отрегулирован в пределах 0,04 мм/1000 мм.

Затянуть гайки. Проверить выравнивание еще раз. Если в дальнейшем возникнут сбои в работе из-за неправильной затяжки, может потребоваться повторная регулировка.

Как показано на рисунке, для проверки выравнивания следует поместить два уровня на станине, перемещая их вперед -назад в максимально возможном диапазоне.

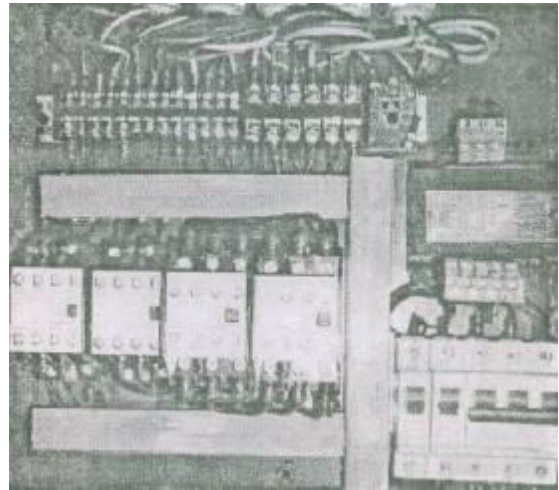
2-5



3. Электрический блок управления

3-1. Электрическая проводка

Для того чтобы увидеть электрический блок управления, необходимо открыть металлическую крышку за станиной. Подсоединить клеммы "R", "S" и "T" к источнику питания. Следует помнить, что площадь поперечного сечения электрических проводов должна составлять более 8 мм². Выключатель питания станка и источник питания должны быть надёжно защищены плавким предохранителем, кроме того, станок должен быть надлежащим образом заземлён.



3-2. Электрическое устройство

- 1) Электрическая панель оборудована отключающим устройством и соленоидным замыкателем, которые позволяют избежать поломки двигателя от перегрузок.
- 2) Вращающийся перекидной переключатель соединяется с микровыключателем.
- 3) Ножной тормоз соединяется с микровыключателем, обеспечивающим торможение перед ручным пуском. Каждый раз после отпущения ножного тормоза необходимо повторно задействовать рычаг управления шпинделя, чтобы возобновить работу главного шпинделя.
- 4) В верхней части блока управления расположена кнопка толчковой подачи (INTERMITTENT), служащая для перевода шпинделя в режим толчковой подачи.

3-3. Важные примечания

**** Проверить направление вращения шпинделя после выполнения проводки:**

1. Включить выключатель питания.
2. Слегка нажать на кнопку толчковой подачи (INTERMITTENT) для перехода шпинделя в режим толчковой подачи.

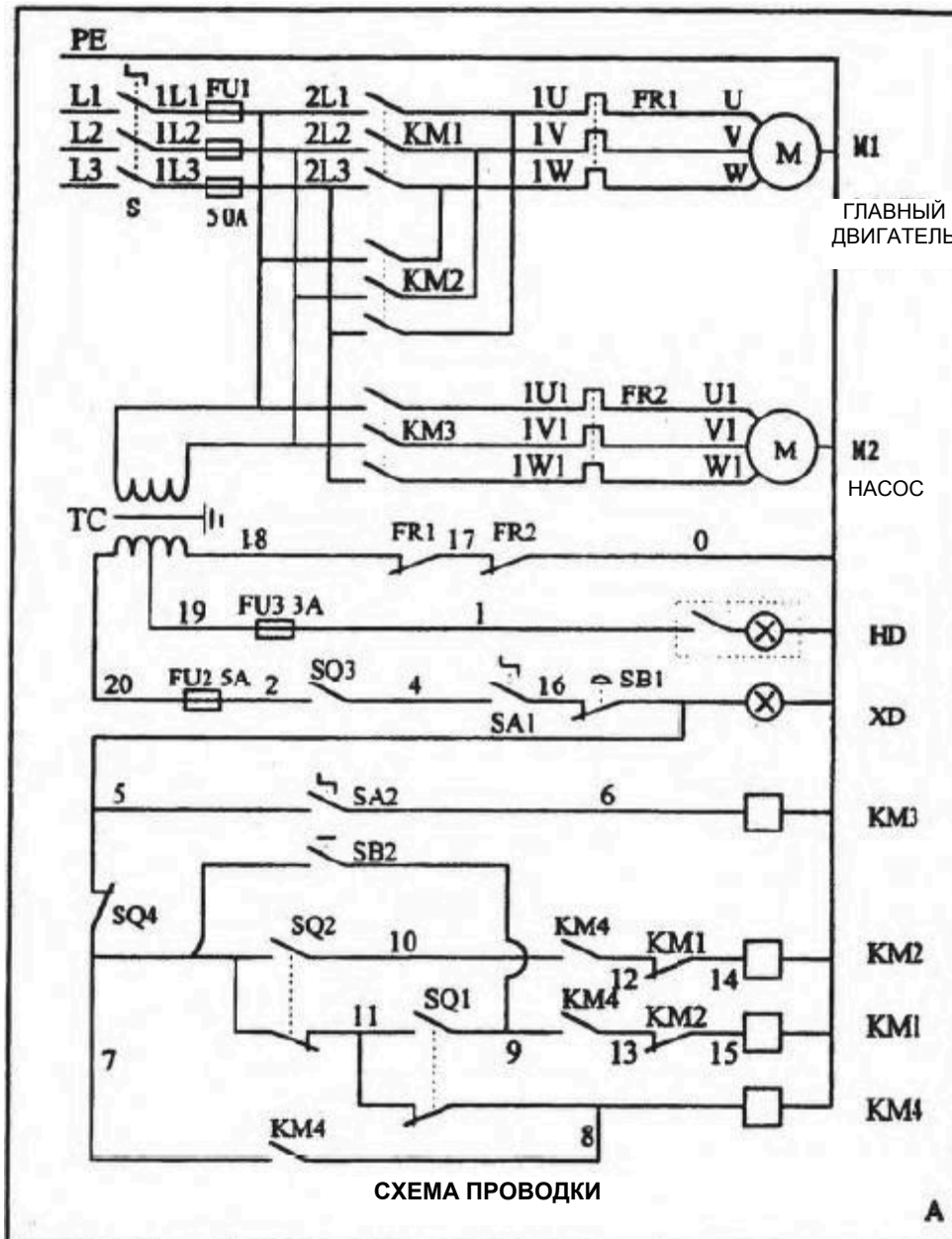
3-3. Важные примечания

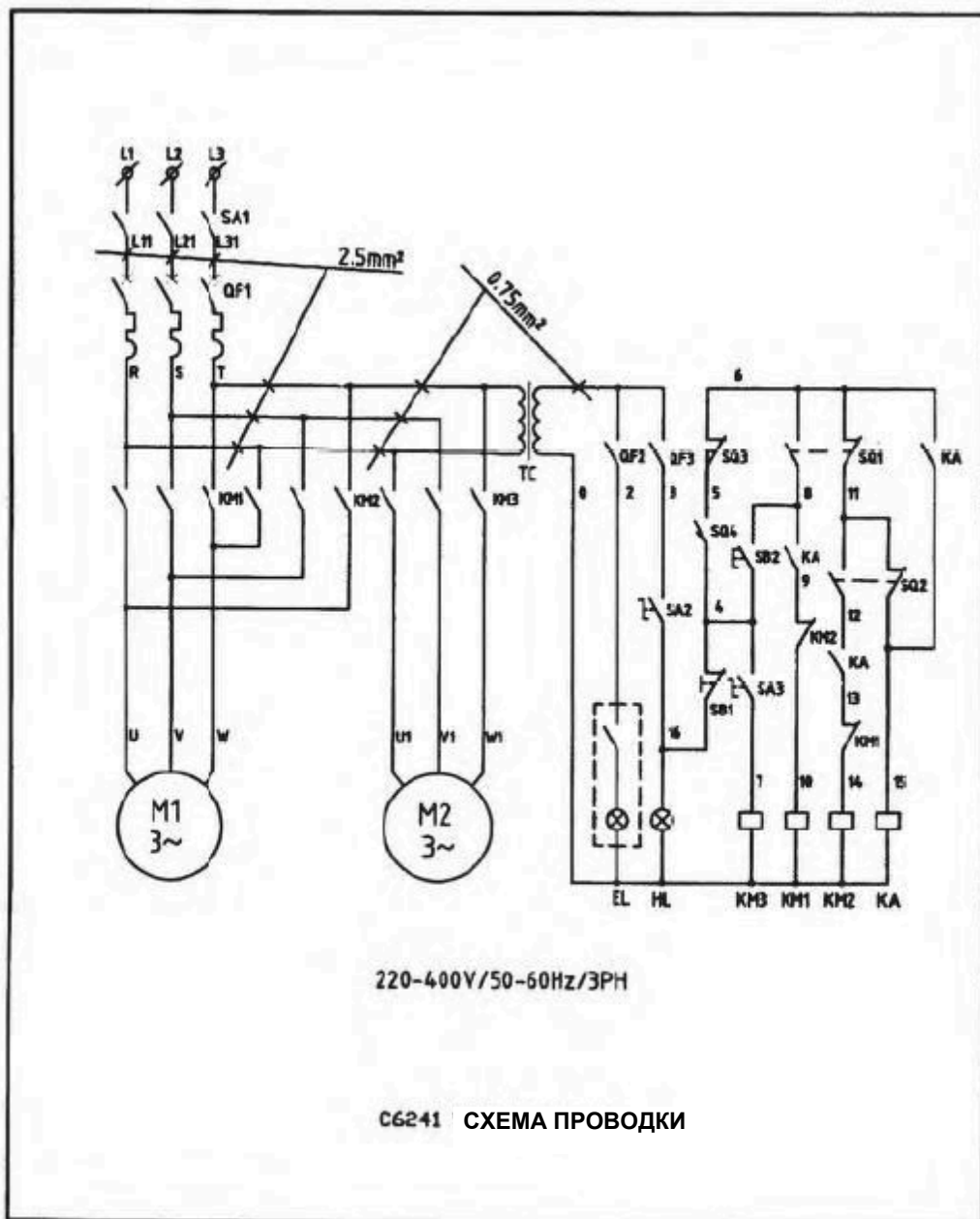
**** Проверить направление вращения шпинделя после выполнения проводки:**

1. Включить выключатель питания.
2. Слегка нажать на кнопку толчковой подачи (INTERMITTENT).
3. Проверить направление вращения главного шпинделя (глядя со стороны задней бабки).

4. Если шпиндель вращается против часовой стрелки, проводка выполнена правильно.
5. Если шпиндель вращается по часовой стрелке, следует поменять местами любые два провода, ведущие к клеммам "R" "S" и "T".






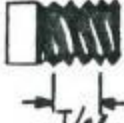














** Если лампа-индикатор питания горит, но вы не можете запустить двигатель, это означает, что он перегружен. В случае превышения предела силы тока немедленно активируется отключающее устройство. В такой ситуации следует выключить питание, затем слегка нажать на пластину, расположенную около отключающего устройства на блоке управления. Станок снова начнет работать (схема электрической цепи проиллюстрирована на следующей странице).





4 . Пробная эксплуатация

4-1. Рабочие символы

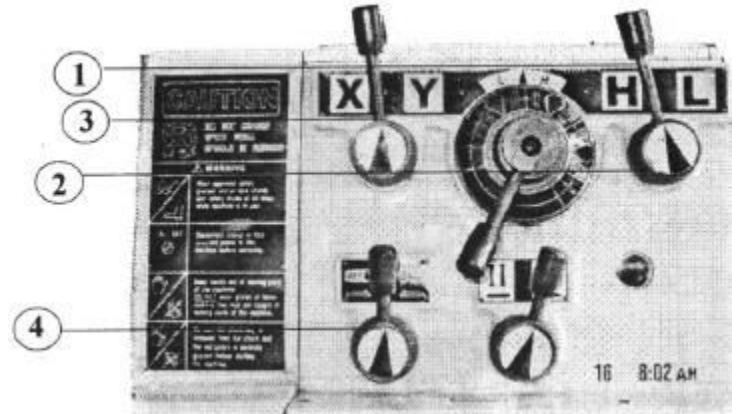
| | | | | | |
|----|---|------------------------------|----|--|---|
| 1 |  | Вращение на высокой скорости | 11 |  | Регулировка давления (по часовой стрелке – увеличение давления, против часовой стрелки – уменьшение давления) |
| 2 |  | Вращение на низкой скорости | 12 |  | Электрический блок управления |
| 3 |  | Вращение вперед | 13 |  | Резьба – британская система |
| 4 |  | Нейтральная передача | 14 |  | Резьба – метрическая система |
| 5 |  | Вращение назад | 15 |  | Автоматическая скорость подачи (/оборот) |
| 6 |  | Световой сигнал | 16 |  | Насос |
| 7 |  | Кнопка толчкового режима | 17 |  | (ЗЕЛЕНЬКИЙ) Питание включено |
| 8 |  | Поперечная подача | 18 |  | (КРАСНЫЙ) Питание выключено |
| 9 |  | Продольная подача | 19 |  | Впуск масла (отверстие) |
| 10 |  | Коническая муфта | 20 |  | ОСТАНОВ |

4-2. Передача и останов главного шпинделя

Вы можете приступить к пробной эксплуатации после выполнения инструкций, изложенных в предыдущих разделах руководства. Для этого следует перевести рычаг (2) выбора высокой / низкой скорости в положение "L", рычаг (3) переключения скоростей в левое положение, а рычаг (4) выбора направления вперед/ обратно в центральное положение "N".

При повороте пускового рычага (11) вправо и опускании шпиндель будет вращаться в основном направлении; при поднятии рычага – в обратном направлении. При эксплуатации станка в нормальном режиме используется рычаг управления шпинделя, а тормоз используется для останова в аварийной ситуации. Естественно, в последнем случае для повторного запуска шпинделя потребуется снова перевести рычаг управления шпинделя в центральное положение.

Рис. 4-2



Выключатель (10) насоса используется для запуска насоса охлаждающей жидкости, регулировочный клапан (33) используется для подачи необходимого количества охлаждающей жидкости.

4-3. Переключение скоростей главного шпинделя

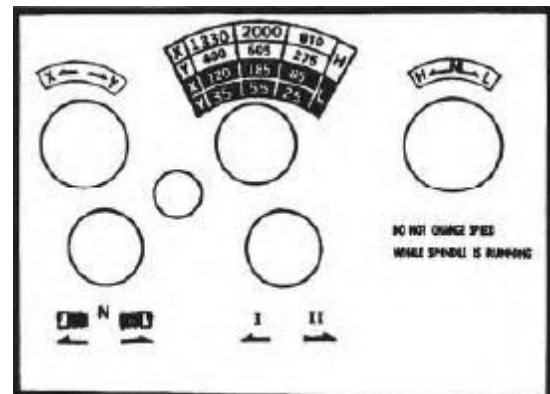
Движение главного шпинделя регулируется посредством 3-х рычагов: рычага (1) для перемещения главного шпинделя по оси X/Y, рычага (2) выбора высокой/ низкой скорости и рычага (3) переключения скоростей, что позволяет выбирать 12 разных скоростей.

Когда рычаг (2) выбора высокой/ низкой скорости переведён в нейтральное положение между "H" и "L", главный шпиндель можно вращать только вручную. В целях безопасности оператора, а также во избежание повреждения механизма передач изменение скорости допускается только при остановленном двигателе.

Если зубья шестерни не входят в зацепление надлежащим образом, следует нажать кнопку (9) толчковой подачи (INTERMITTENT), затем перевести рычаги скоростей (1) (2) или (3) в нужное положение для изменения скорости вращения.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИЗМЕНЯТЬ СКОРОСТЬ ВО ВРЕМЯ ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ, ПЕРЕД ЗАПУСКОМ НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВСЕ ШЕСТЕРНИ ВХОДЯТ В ЗАЦЕПЛЕНИЕ НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ.

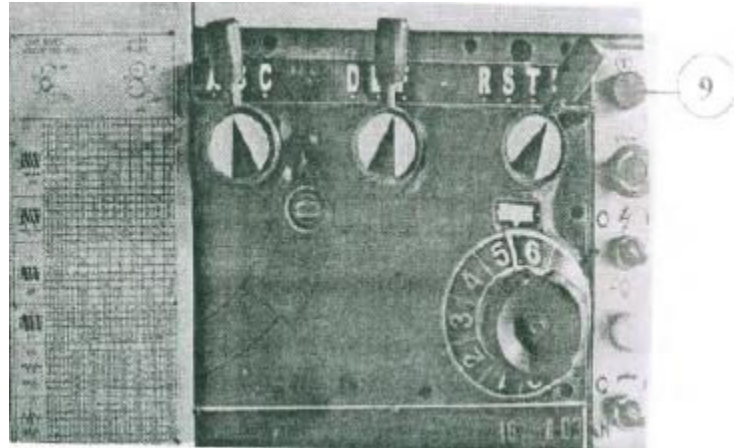
Рис. 4-3



4-4. Операция ТОЛЧКОВОЙ ПОДАЧИ главного шпинделя

Рис. 4-4

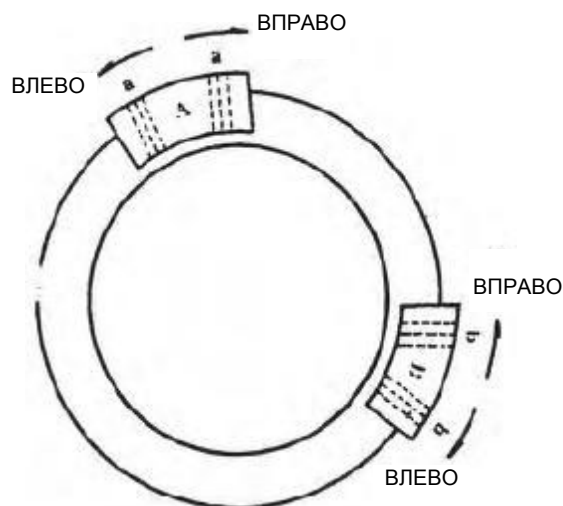
Для удобства изменения скоростей подачи и центрирования объектов станок оснащен кнопкой (9) толчковой подачи (INTERMITTENT), расположенной на правой стороне коробки скоростей. При нажатии этой кнопки главный шпиндель сразу же начинает вращаться в основном направлении; при отпускании кнопки – останавливается. Следует отметить, что функция толчковой подачи не может быть использована для вращения в обратном направлении.



4-5. Важность и способ выравнивания шпинделя

- 1) Включить станок и запустить шпиндель на скорости 1330 об/мин. Положив ладонь на крышку шпиндельной бабки, проверить наличие дребезжания. Неправильное выравнивание шпинделя вызывает дребезжание токарного станка. Переместить выравнивающий блок ("А" или "В") влево или вправо, чтобы отрегулировать станок до состояния минимального дребезжания, ощущаемого ладонью.
- 2) Затем изменить скорость шпинделя на 2000 об/мин или 900 об/мин и проверить выравнивание аналогичным образом (указанным выше для скорости 1330 об/мин), регулируя выравнивающий блок "А" или "В".

Рис. 4-5



4-6. Передача и останов коробки скоростей

Открыв крышку на конце шпиндельной бабки, можно увидеть блок шестерён, передающих мощность от шпиндельной бабки к коробке скоростей. Когда рычаг (4) выбора направления вперед/обратно переведён в положение вправо, происходит перемещение вперед, влево – в обратную сторону, а при переводе рычага в центральное положение происходит останов. Запрещается изменять скорость во время работы станка.

4-7. Работа с коробкой скоростей

1. Нарезание резьбы

Специально разработанная коробка скоростей позволяет продолжать нарезание резьбы без использования привода заднего хода. Для получения требуемых характеристик резьбы используются рычаги изменения подачи и хода резьбы (5), (6) и (7), выбираемые в соответствии с прилагаемой таблицей подач.

2. Автоподача

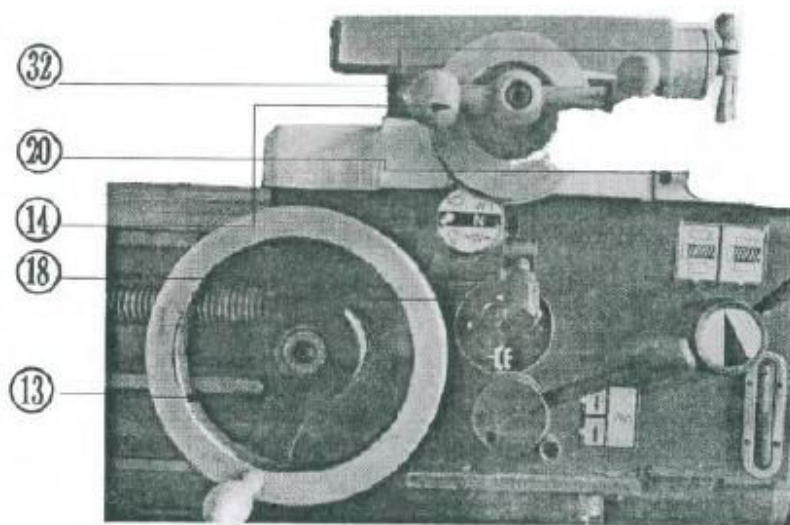
Выбор автоподачи должен быть соотнесён со скоростью подачи и скоростью резки. Для правильного выбора подачи следует использовать таблицу для нарезания резьбы и соблюдать инструкции, указанные на табличке, для выбора рычага (5), (6) или (7) для изменения подачи и хода резьбы.

4-8. Ручные операции

Перевести Рычаг (18) с полугайкой, расположенный на Фартуке, и Рычаг (4) для перемещения вперед/обратно в центральное положение “N”. Теперь вы можете задействовать Маховик (13) фартука для продольного перемещения, Ручку (14) поперечных салазок и Маховик (32) сложного суппорта. При этом шаг подачи составляет 17 мм на оборот Маховика фартука. На диски на поперечных салазках и сложном суппорте нанесены деления 0,02 мм с шагом подачи 4 мм на оборот.

Отпустить зажимной рычаг (36) резцедержателя. Теперь вы можете повернуть резцедержатель против часовой стрелки и зафиксировать его. Для блокировки Фартука достаточно повернуть Установочный винт (20) суппорта. Если имеется люфт между Поперечными салазками и Сложным суппортом, следует повернуть установочные винты на обоих концах наклонной пластины.

Рис. 4-8



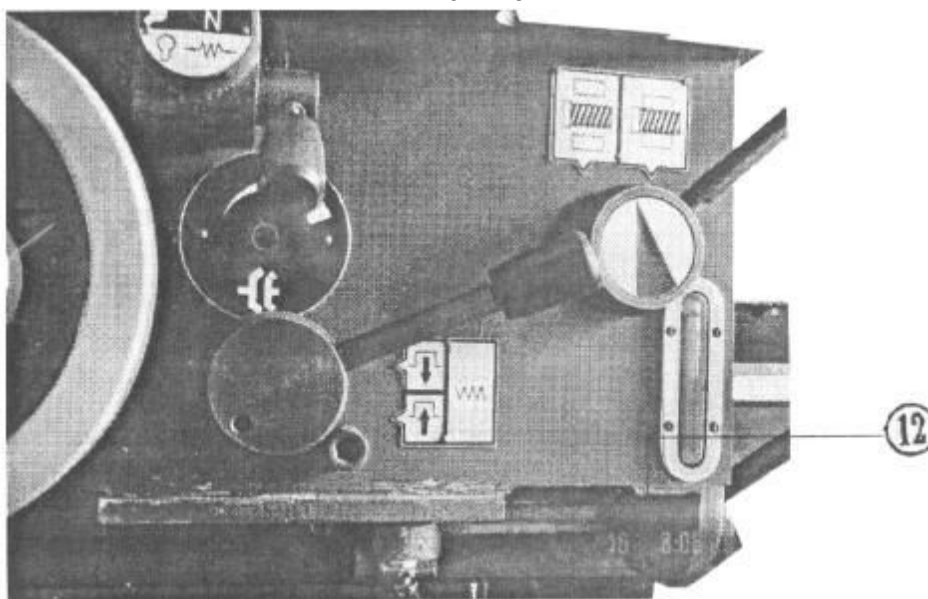
4-9. Операция Автоподачи

- 1) Выбрать направление подачи с помощью рычага (4) вперед/ обратно, расположенного на Шпиндельной бабке.
- 2) Выбрать требуемую скорость подачи, перемещая Рычаг переключения подач Коробки скоростей.
- 3) Для нарезания резьбы нажать Рычаг (18) с полугайкой.
- 4) Для выбора продольной подачи опустить Рычаг (19) вниз.
- 5) Для выбора поперечной подачи поднять Рычаг (19) вверх.

4-10. Операция остановки автоподачи

Станок оснащен устройством остановки автоподачи, расположенным на фартуке. Поверните винт на эксцентрическом центрирующем кольце (12) и установите его в соответствующее положение. Следует иметь в виду, что положение эксцентрического центрирующего кольца определяется по его самой высокой точке. Перед началом эксплуатации необходимо произвести проверку во избежание риска для оператора и на предмет отсутствия повреждения оборудования.

Рис. 4-10



4-11. Функция остановки автоподачи с четырьмя положениями

Эта функция может использоваться для выполнения многоступенчатой резки при необходимости обработки объекта до определенной длины или пошаговой обработки.

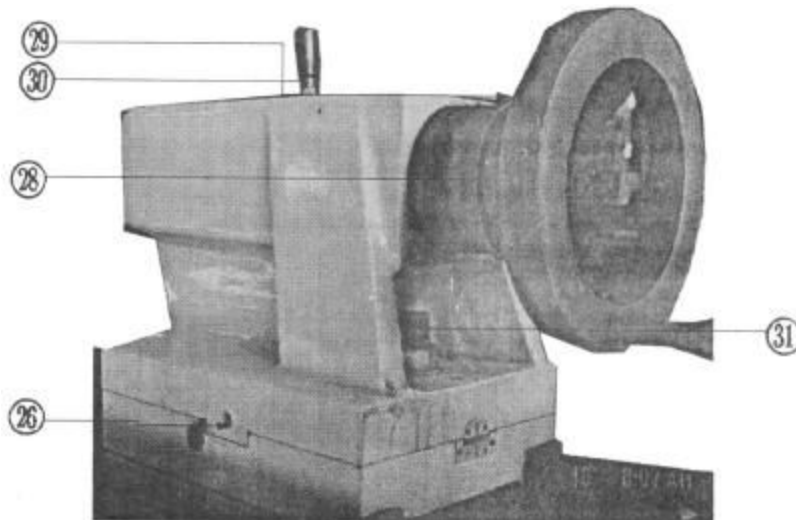
- 1) Поместить эксцентрическое центрирующее кольцо (12) в нужное положение (самая высокая точка должна быть направлена наружу). Закрепить кольцо. Таким образом, вы можете управлять Автоподачей Фартука, обеспечивая точное положение путем регулировки эксцентрического центрирующего кольца.

- 2) Перевести рычаг автоматического центрирования ко второй точке. Установить второе эксцентрическое центрирующее кольцо по вышеуказанному методу.
- 3) Аналогично установить третье и четвёртое кольцо.
- 4) При выполнении автоподачи фартука вперед только одно эксцентрическое центрирующее кольцо, направленное наружу самой высокой точкой, может войти в контакт с устройством автоматического останова (15) и остановить подачу, оно пройдет через все остальные эксцентрические центрирующие кольца, которые не будут задействованы.

4-12. Операции задней бабки

- 1) На циферблат маховика задней бабки нанесены деления ценой 0,02 мм. Один поворот Маховика (28) задней бабки по часовой стрелке соответствует перемещению пиноли задней бабки на 5 мм. При повороте против часовой стрелки пиноль перемещается в обратном направлении; при достижении крайнего положения центр автоматически освобождается.
- 2) Путем перевода блокирующего рычага (30) шпинделя задней бабки вперед вы можете зафиксировать пиноль задней бабки. Если вы хотите зафиксировать заднюю бабку или станину, достаточно выдвинуть зажимной рычаг задней бабки вперед.
- 3) Центрирование задней бабки
Ослабить регулировочный винт (26) задней бабки, затем отрегулировать другую сторону, после регулировки затянуть винты с обеих сторон.

Рис. 4-12



5 . Нарезание резьбы

5-1. Привод ходового винта

1) Перевести рычаг (4) прямого/обратного хода вправо, повернуть Ходовой винт (24) в обратном направлении влево, затем снова в прямом направлении в положение "N", после этого Ходовой винт не будет вращаться.

5-2. Нарезание резьбы

1) Для нарезания резьбы следует перевести Рычаг (5) выбора подач для нарезания резьбы, Рычаг (6) переключения подач для нарезания резьбы и 10-ступенчатый переключатель подач (7) в соответствии с Таблицей для нарезания резьбы.

2) Включить питание для непосредственного перемещения Ходового винта.

3) Опустить Рычаг (18) с полугайкой и приступить к нарезанию резьбы.

5-3. Резьбоуказатель

1) Для нарезания резьбы по английской системе мер используется дюймовый ходовой винт.

Следует ослабить полугайку, затем установить полугайку согласно инструкциям, приведенным на Резьбоуказателе, без необходимости замены Ходового винта.

При выполнении вышеуказанных операций следует зафиксировать делительный диск на вале (1) и выбрать червячную передачу 16Т, используемую для обработки всех дюймовых резьб; т.е., необходимо соблюдать указания, приведенные на табличке и не ослаблять полугайку для нарезки метрической резьбы.

| 4½ · 11½ 13½ · 23 | 16 | 2 |
|--------------------------------------|----|---|
| 5 · 7 9 · 11 3 · 19 26 · 27 | | 4 |
| ОСТАЛЬНЫЕ ЧЕТНЫЕ РЕЗЬБЫ | | 8 |

| 11Т | 2.75 5.5 | 1 |
|-----|------------------|-----|
| 13Т | 3.25 6.5 | |
| 14Т | 1.75 3.5 | 1~7 |
| | 7 | |
| | 0.5 0.75 | |
| | 1 1.5 | |
| | 2 3 | |
| 15Т | 4 6 | |
| | 1.25 2.5 | |
| | 5 | |
| 18Т | 2.25 4.5 6.75 | |

2) Метрический ходовой винт используется для нарезания резьбы по метрической системе.

Для нарезания резьбы 2,75 и 5,5 используется передача 11Т, но если вы хотите использовать полугайку неоднократно, потребуется зафиксировать её на исходном делении.

Например, если исходная точка соответствовала делению 1 диска, то при очередном сцеплении должно быть установлено то же деление 1 во избежание повреждения резьбы. Аналогично, в случае исходного деления 5 при очередном сцеплении должно быть установлено деление 5.

Для нарезания резьбы 0,5 и 0,75 используется червячная передача 14Т. При этом, если вы хотите использовать полугайку неоднократно, её не требуется фиксировать на определенном делении. Вы можете использовать её без риска повреждения резьбы при любых делениях.

5-4. Таблицы хода резьбы и подачи

C6246B SERIES

ХОДОВОЙ ВИНТ $P=6mm$
ТЯГА ПОПЕРЕЧНОЙ ПОДАЧИ $P=4mm$

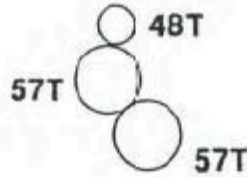
(V)

(VV)

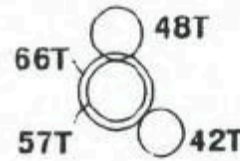
| | LEVER | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| mm | I CFS | 0.1 | | | | | | 0.15 | | | | |
| | I CES | 0.2 | | | 0.25 | | | 0.3 | | | 0.35 | |
| | I CDS | 0.4 | 0.45 | | 0.5 | 0.55 | | 0.6 | 0.65 | | 0.7 | |
| | I CEU | | | | | | | 0.75 | | | | |
| | I CFS | 0.8 | 0.9 | | | | | | | | | |
| | I CDU | 1 | | | 1.25 | | | 1.5 | | | 1.75 | |
| | I CFU | 2 | 2.25 | | 2.5 | 2.75 | | 3 | 3.25 | | 3.5 | |
| | I CEU | 4 | 4.5 | | 5 | 5.5 | | 6 | 6.5 | | 7 | |
| | I CDU | 8 | 9 | | 10 | 11 | | 12 | 13 | | 14 | |
| | T/1" | I AER | 64 | 72 | 76 | 80 | 88 | 92 | 96 | 104 | 108 | 112 |
| I AFR | | 32 | 36 | 38 | 40 | 44 | 46 | 48 | 52 | 54 | 56 | |
| I BFR | | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 | |
| I AER | | 8 | 9 | 9½ | 10 | 11 | 11½ | 12 | 13 | 13½ | 14 | |
| I AFR | | 4 | 4½ | 4¾ | 5 | 5½ | 5¾ | 6 | 6½ | 6¾ | 7 | |
| I BFR | | 2 | 2¼ | 2½ | 2½ | 2¾ | 2¾ | 3 | 3¼ | 3½ | 3½ | |
| MP | | I CES | 0.1 | | | | | | 0.15 | | | |
| | | I CDS | 0.2 | | | 0.25 | | | 0.3 | | | 0.35 |
| | | I CFS | 0.4 | 0.45 | | 0.5 | 0.55 | | 0.6 | 0.65 | | 0.7 |
| | | I CDU | | | | | | | 0.75 | | | |
| | I CES | 0.8 | 0.9 | | | | | | | | | |
| | I CFU | 1 | | | 1.25 | | | 1.5 | | | 1.75 | |
| | I CEU | 2 | 2.25 | | 2.5 | 2.75 | | 3 | 3.25 | | 3.5 | |
| | I CDU | 4 | 4.5 | | 5 | 5.5 | | 6 | 6.5 | | 7 | |
| | DP | I AFR | 64 | 72 | 76 | 80 | 88 | 92 | 96 | 104 | 108 | 112 |
| | | I BER | 32 | 36 | 38 | 40 | 44 | 46 | 48 | 52 | 54 | 56 |
| I AER | | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 | |
| I AFR | | 8 | 9 | 9½ | 10 | 11 | 11½ | 12 | 13 | 13½ | 14 | |
| I BFR | | 4 | 4½ | 4¾ | 5 | 5½ | 5¾ | 6 | 6½ | 6¾ | 7 | |
| mm/° | | LEVER | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | | | |
| | | I CFT | 0.031 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | | | |
| | | I CET | 0.062 | 0.068 | 0.076 | 0.082 | 0.090 | 0.098 | 0.106 | | | |
| | | I CDT | 0.124 | 0.136 | 0.152 | 0.164 | 0.180 | 0.196 | 0.212 | | | |
| | | I CFT | 0.248 | 0.272 | 0.304 | 0.328 | 0.360 | 0.392 | 0.424 | | | |
| | I CET | 0.496 | 0.544 | 0.608 | 0.656 | 0.720 | 0.784 | 0.844 | | | | |
| | I CDT | 0.992 | 1.088 | 1.216 | 1.312 | 1.440 | 1.568 | 1.700 | | | | |
| | mm/° | LEVER | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | | | |
| I CFT | | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | | | | |
| I CET | | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | | | | |
| I CDT | | 0.056 | 0.062 | 0.070 | 0.077 | 0.084 | 0.091 | 0.098 | | | | |
| I CFT | | 0.112 | 0.125 | 0.140 | 0.154 | 0.168 | 0.182 | 0.196 | | | | |
| I CET | | 0.224 | 0.250 | 0.280 | 0.308 | 0.336 | 0.364 | 0.392 | | | | |
| I CDT | | 0.448 | 0.500 | 0.560 | 0.616 | 0.672 | 0.728 | 0.784 | | | | |

C6246H SERIES

ХОДОВОЙ ВИНТ 4 T.P.I.
ТЯГА ПОПЕРЕЧНОЙ ПОДАЧИ 10 T.P.I.



(V)

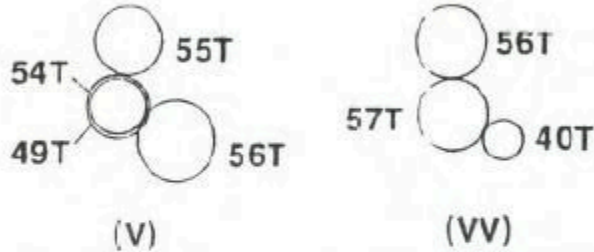


(VV)

| (V) | LEVER | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|-------|------|
| | I CFS | 0.1 | | | | | | 0.15 | | | | |
| | I CES | 0.2 | | | 0.25 | | | 0.3 | | | 0.35 | |
| | I CDS | 0.4 | 0.45 | | 0.5 | 0.55 | | 0.6 | 0.65 | | 0.7 | |
| | I CEU | | | | | | | 0.75 | | | | |
| | I CFS | 0.8 | 0.9 | | | | | | | | | |
| | I CDU | 1 | | | 1.25 | | | 1.5 | | | | 1.75 |
| | I CFU | 2 | 2.25 | | 2.5 | 2.75 | | 3 | 3.25 | | | 3.5 |
| | I CEU | 4 | 4.5 | | 5 | 5.5 | | 6 | 6.5 | | | 7 |
| | I CDU | 8 | 9 | | 10 | 11 | | 12 | 13 | | | 14 |
| | | I AER | 64 | 72 | 76 | 80 | 88 | 92 | 96 | 104 | 108 | 112 |
| I AFR | | 32 | 36 | 38 | 40 | 44 | 46 | 48 | 52 | 54 | 56 | |
| I BFR | | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 | |
| I AER | | 8 | 9 | 9 1/2 | 10 | 11 | 11 1/2 | 12 | 13 | 13 1/2 | 14 | |
| I AFR | | 4 | 4 1/2 | 4 3/4 | 5 | 5 1/2 | 5 3/4 | 6 | 6 1/2 | 6 3/4 | 7 | |
| I BFR | | 2 | 2 1/4 | 2 3/8 | 2 1/2 | 2 3/4 | 2 7/8 | 3 | 3 1/4 | 3 3/8 | 3 1/2 | |
| | | I CES | 0.1 | | | | | | 0.15 | | | |
| | | I CDS | 0.2 | | | 0.25 | | | 0.3 | | | 0.35 |
| | | I CFS | 0.4 | 0.45 | | 0.5 | 0.55 | | 0.6 | 0.65 | | 0.7 |
| | | I CDU | | | | | | | 0.75 | | | |
| | I CES | 0.8 | 0.9 | | | | | | | | | |
| | I CFU | 1 | | | 1.25 | | | 1.5 | | | 1.75 | |
| | I CEU | 2 | 2.25 | | 2.5 | 2.75 | | 3 | 3.25 | | 3.5 | |
| | I CDU | 4 | 4.5 | | 5 | 5.5 | | 6 | 6.5 | | 7 | |
| | | I AFR | 64 | 72 | 76 | 80 | 88 | 92 | 96 | 104 | 108 | 112 |
| | | I BER | 32 | 36 | 38 | 40 | 44 | 46 | 48 | 52 | 54 | 56 |
| I AER | | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 | |
| I AFR | | 8 | 9 | 9 1/2 | 10 | 11 | 11 1/2 | 12 | 13 | 13 1/2 | 14 | |
| I BFR | | 4 | 4 1/2 | 4 3/4 | 5 | 5 1/2 | 5 3/4 | 6 | 6 1/2 | 6 3/4 | 7 | |
| | | LEVER | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | | | |
| | | I CFT | 0.0011 | 0.0013 | 0.0014 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0018 | 0.0020 | | | |
| | | I CET | 0.0023 | 0.0025 | 0.0028 | 0.0031 | 0.0034 | 0.0037 | 0.0040 | | | |
| | | I CDT | 0.0045 | 0.0051 | 0.0056 | 0.0062 | 0.0068 | 0.0073 | 0.0079 | | | |
| | | I CFT | 0.0090 | 0.0102 | 0.0112 | 0.0124 | 0.0136 | 0.0146 | 0.0158 | | | |
| | I CET | 0.0181 | 0.0203 | 0.0224 | 0.0248 | 0.0272 | 0.0293 | 0.0316 | | | | |
| | I CDT | 0.0362 | 0.0406 | 0.0440 | 0.0496 | 0.0544 | 0.0586 | 0.0633 | | | | |
| | | I CFT | 0.00033 | 0.00037 | 0.00041 | 0.00045 | 0.00049 | 0.00053 | 0.00057 | | | |
| | | I CET | 0.00066 | 0.00074 | 0.00082 | 0.00090 | 0.00098 | 0.00107 | 0.00115 | | | |
| | | I CDT | 0.00131 | 0.00148 | 0.00164 | 0.00180 | 0.00197 | 0.00213 | 0.00230 | | | |
| I CFT | | 0.00262 | 0.00295 | 0.00328 | 0.00360 | 0.00394 | 0.00426 | 0.00459 | | | | |
| I CET | | 0.00525 | 0.00590 | 0.00654 | 0.00720 | 0.00787 | 0.00853 | 0.00918 | | | | |
| I CDT | | 0.0105 | 0.01181 | 0.01317 | 0.01449 | 0.01574 | 0.01706 | 0.01837 | | | | |

С6241 SERIES

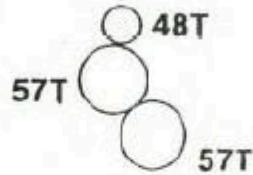
ХОДОВОЙ ВИНТ $P = 6\text{mm}$
ТЯГА ПОПЕРЕЧНОЙ ПОДАЧИ $P = 4\text{mm}$



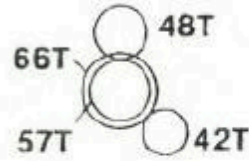
| | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|
| <p>(V)</p> | LEVER | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | I CFS | 0.1 | | | | | | 0.15 | | | |
| | I CES | 0.2 | | | 0.25 | | | 0.3 | | | 0.35 |
| | I CDS | 0.4 | 0.45 | | 0.5 | 0.55 | | 0.6 | 0.65 | | 0.7 |
| | I CEU | | | | | | | 0.75 | | | |
| | I CFS | 0.8 | 0.9 | | | | | | | | |
| | I CDU | 1 | | | 1.25 | | | 1.5 | | | 1.75 |
| | I CFU | 2 | 2.25 | | 2.5 | 2.75 | | 3 | 3.25 | | 3.5 |
| | I CEU | 4 | 4.5 | | 5 | 5.5 | | 6 | 6.5 | | 7 |
| | I CDU | 8 | 9 | | 10 | 11 | | 12 | 13 | | 14 |
| <p>(V)</p> | I AER | 64 | 72 | 76 | 80 | 88 | 92 | 96 | 104 | 108 | 112 |
| | I AFR | 32 | 36 | 38 | 40 | 44 | 46 | 48 | 52 | 54 | 56 |
| | I BFR | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 |
| | I AER | 8 | 9 | 9 1/2 | 10 | 11 | 11 1/2 | 12 | 13 | 13 1/2 | 14 |
| | I AFR | 4 | 4 1/2 | 4 3/4 | 5 | 5 1/2 | 5 3/4 | 6 | 6 1/2 | 6 3/4 | 7 |
| | I BFR | 2 | 2 1/4 | 2 3/8 | 2 1/2 | 2 3/4 | 2 7/8 | 3 | 3 1/4 | 3 3/8 | 3 1/2 |
| | I CES | 0.1 | | | | | | 0.15 | | | |
| | I CDS | 0.2 | | | 0.25 | | | 0.3 | | | 0.35 |
| | I CFS | 0.4 | 0.45 | | 0.5 | 0.55 | | 0.6 | 0.65 | | 0.7 |
| | I CDU | | | | | | | 0.75 | | | |
| <p>(VV)</p> | I CES | 0.8 | 0.9 | | | | | | | | |
| | I CFU | 1 | | | 1.25 | | | 1.5 | | | 1.75 |
| | I CEU | 2 | 2.25 | | 2.5 | 2.75 | | 3 | 3.25 | | 3.5 |
| | I CDU | 4 | 4.5 | | 5 | 5.5 | | 6 | 6.5 | | 7 |
| | I AFR | 64 | 72 | 76 | 80 | 88 | 92 | 96 | 104 | 108 | 112 |
| | I BER | 32 | 36 | 38 | 40 | 44 | 46 | 48 | 52 | 54 | 56 |
| | I AER | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 |
| | I AFR | 8 | 9 | 9 1/2 | 10 | 11 | 11 1/2 | 12 | 13 | 13 1/2 | 14 |
| | I BFR | 4 | 4 1/2 | 4 3/8 | 5 | 5 1/2 | 5 3/4 | 6 | 6 1/2 | 6 3/4 | 7 |
| | <p>(V)</p> | LEVER | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | | |
| I CFT | | 0.031 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | | | |
| I CET | | 0.062 | 0.068 | 0.076 | 0.082 | 0.090 | 0.098 | 0.106 | | | |
| I CDT | | 0.124 | 0.136 | 0.152 | 0.164 | 0.180 | 0.196 | 0.212 | | | |
| I CFT | | 0.248 | 0.272 | 0.304 | 0.328 | 0.360 | 0.392 | 0.424 | | | |
| I CET | | 0.496 | 0.544 | 0.608 | 0.656 | 0.720 | 0.784 | 0.844 | | | |
| I CDT | | 0.992 | 1.088 | 1.216 | 1.312 | 1.440 | 1.566 | 1.700 | | | |
| I CFT | | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | | | |
| <p>(V)</p> | I CET | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | | | |
| | I CDT | 0.056 | 0.062 | 0.070 | 0.077 | 0.084 | 0.091 | 0.098 | | | |
| | I CFT | 0.112 | 0.125 | 0.140 | 0.154 | 0.168 | 0.182 | 0.196 | | | |
| | I CET | 0.224 | 0.250 | 0.280 | 0.308 | 0.338 | 0.364 | 0.392 | | | |
| | I CDT | 0.448 | 0.500 | 0.560 | 0.616 | 0.672 | 0.728 | 0.784 | | | |

06241 SERIES









ХОДОВОЙ ВИНТ 4 T.P.I.
ТЯГА ПОПЕРЕЧНОЙ ПОДАЧИ 10 T.P.I.



(V)



(VV)

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|
|  mm | LEVER | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | ICFS | 0.1 | | | | | | 0.15 | | | | |
| | ICES | 0.2 | | | 0.25 | | | 0.3 | | | 0.35 | |
| | ICDS | 0.4 | 0.45 | | 0.5 | 0.55 | | 0.6 | 0.65 | | 0.7 | |
| | ICFU | | | | | | | 0.75 | | | | |
| | ICFS | 0.8 | 0.9 | | | | | | | | | |
| | ICDU | 1 | | | 1.25 | | | 1.5 | | | | 1.75 |
| | ICFU | 2 | 2.25 | | 2.5 | 2.75 | | 3 | 3.25 | | | 3.5 |
| | ICFU | 4 | 4.5 | | 5 | 5.5 | | 6 | 6.5 | | | 7 |
| | ICDU | 8 | 9 | | 10 | 11 | | 12 | 13 | | | 14 |
|  T/I" | IAER | 64 | 72 | 76 | 80 | 88 | 92 | 96 | 104 | 108 | 112 | |
| | IAFR | 32 | 36 | 38 | 40 | 44 | 48 | 48 | 52 | 54 | 56 | |
| | IBFR | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 | |
| | IAER | 8 | 9 | 9 1/2 | 10 | 11 | 11 1/2 | 12 | 13 | 13 1/2 | 14 | |
|  MP | IAFR | 4 | 4 1/2 | 4 3/4 | 5 | 5 1/2 | 5 3/4 | 6 | 6 1/2 | 6 3/4 | 7 | |
| | IBFR | 2 | 2 1/4 | 2 3/8 | 2 1/2 | 2 3/4 | 2 7/8 | 3 | 3 1/4 | 3 3/8 | 3 1/2 | |
| | ICES | 0.1 | | | | | | 0.15 | | | | |
| | ICDS | 0.2 | | | 0.25 | | | 0.3 | | | 0.35 | |
|  PP | ICFS | 0.4 | 0.45 | | 0.5 | 0.55 | | 0.6 | 0.65 | | 0.7 | |
| | ICDU | | | | | | | 0.75 | | | | |
| | ICES | 0.8 | 0.9 | | | | | | | | | |
| | ICFU | 1 | | | 1.25 | | | 1.5 | | | 1.75 | |
|  PP | ICFU | 2 | 2.25 | | 2.5 | 2.75 | | 3 | 3.25 | | 3.5 | |
| | ICDU | 4 | 4.5 | | 5 | 5.5 | | 6 | 6.5 | | 7 | |
| | IAFR | 64 | 72 | 76 | 80 | 88 | 92 | 96 | 104 | 108 | 112 | |
| | IBER | 32 | 36 | 38 | 40 | 44 | 48 | 48 | 52 | 54 | 56 | |
|  PP | IAER | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 | |
| | IAFR | 8 | 9 | 9 1/2 | 10 | 11 | 11 1/2 | 12 | 13 | 13 1/2 | 14 | |
| | IBFR | 4 | 4 1/2 | 4 3/4 | 5 | 5 1/2 | 5 3/4 | 6 | 6 1/2 | 6 3/4 | 7 | |
| | LEVER | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | | | | |
|  in / Q | ICFT | 0.0011 | 0.0013 | 0.0014 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0018 | 0.0020 | | | | |
| | ICET | 0.0023 | 0.0025 | 0.0028 | 0.0031 | 0.0034 | 0.0037 | 0.0040 | | | | |
| | ICDT | 0.0045 | 0.0051 | 0.0056 | 0.0062 | 0.0068 | 0.0073 | 0.0079 | | | | |
| | ICFT | 0.0090 | 0.0102 | 0.0112 | 0.0124 | 0.0138 | 0.0146 | 0.0158 | | | | |
| | ICET | 0.0181 | 0.0203 | 0.0224 | 0.0248 | 0.0272 | 0.0293 | 0.0316 | | | | |
| | ICDT | 0.0362 | 0.0406 | 0.0440 | 0.0496 | 0.0544 | 0.0586 | 0.0633 | | | | |
|  in / Q | ICFT | 0.0033 | 0.0037 | 0.0041 | 0.0045 | 0.0049 | 0.0053 | 0.0057 | | | | |
| | ICET | 0.0066 | 0.0074 | 0.0082 | 0.0090 | 0.0098 | 0.0107 | 0.0115 | | | | |
| | ICDT | 0.0131 | 0.0148 | 0.0164 | 0.0180 | 0.0197 | 0.0213 | 0.0230 | | | | |
| | ICFT | 0.0262 | 0.0295 | 0.0328 | 0.0360 | 0.0394 | 0.0426 | 0.0459 | | | | |
| | ICET | 0.0525 | 0.0590 | 0.0656 | 0.0720 | 0.0787 | 0.0853 | 0.0918 | | | | |
| | ICDT | 0.105 | 0.1181 | 0.1312 | 0.1440 | 0.1574 | 0.1706 | 0.1837 | | | | |

6. Выполнение смазки

6-1. Смазка шпиндельной бабке

Для смазки шпиндельной бабки используется система разбрызгивания смазки. В верхней части шпиндельной бабки имеются круговые канавки, обеспечивающие поступление смазки в подшипник шпинделя, после прохождения по канавкам смазка стекает в нижнюю часть коробки. Для внесения смазки необходимо снять колпачок масляной пробки, расположенной у шпиндельной бабки, залить смазку в отверстие до нижнего уровня на переднем масломерном стекле. Для слива использованного масла предусмотрено сливное отверстие, расположенное на правой стороне под шпиндельной бабкой.

Необходимо обязательно проверить наличие смазки в шпиндельной бабке перед первым использованием станка. В случае её отсутствия следует внести смазку согласно рисунку (6-4). Для оптимальной работы механизма передач рекомендуется выполнить первую замену смазки по прошествии месяца эксплуатации, а затем заменять масло один раз в два месяца.

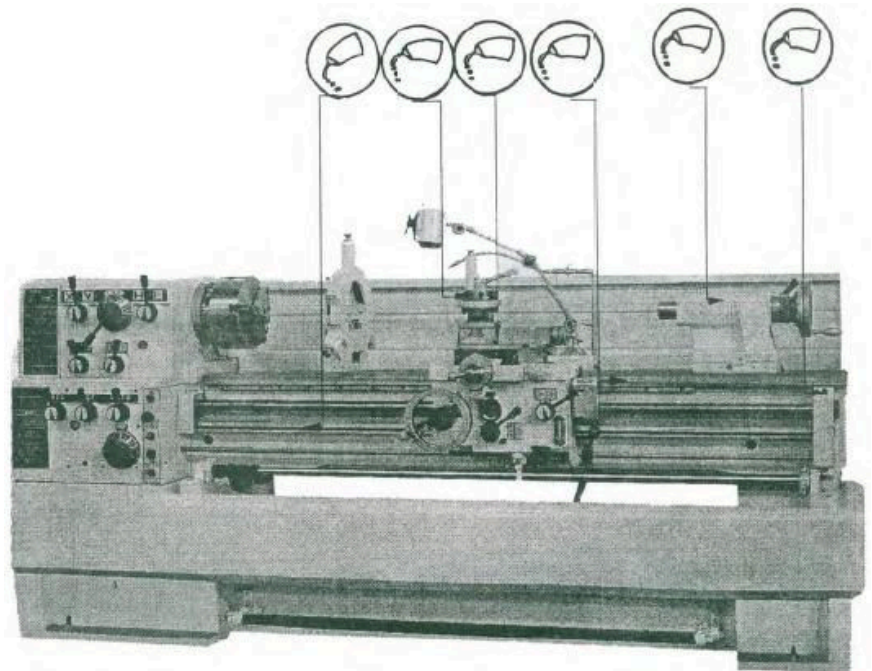
6-2. Смазка Коробки скоростей и Фартука

- 1) Для коробки скоростей используется система смазки погружением в масляную ванну, обеспечивающая долгий срок службы шестерён и подшипников. Рекомендуется выполнять замену смазки один раз в шесть месяцев.
- 2) Для фартука также используется система смазки погружением в масляную ванну. Если уровень масла в фартуке ниже центрального уровня масломерного стекла, требуется добавить масло до достижения нормального уровня.

6-3. Таблица периодичности смазки для остальных механизмов

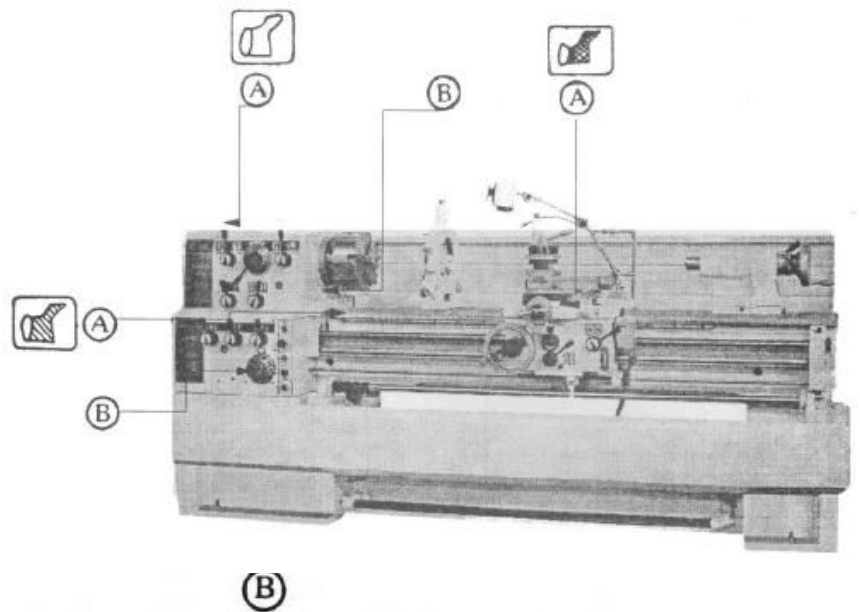
| № | Место | Способ смазки | Кол-во | Частота смазки | Частота замены масла |
|---|-----------------------|--|-------------------|------------------|-------------------------------------|
| 1 | Шпиндельная бабка | Вынуть винты на левой стороне наливного отверстия | L | Один раз в месяц | через месяц, затем раз в два месяца |
| 2 | Коробка скоростей | Открыть верхнюю крышку, вынуть винты наливного отверстия | L | " | раз в полгода |
| 3 | Фартук | Вынуть винты наливного отверстия | L | Один раз в день | |
| 4 | Сложный суппорт | Маслёнкой | сколько требуется | " | |
| 5 | Рычаг автоподачи | Маслёнкой | сколько требуется | " | |
| 6 | Задняя бабка | Маслёнкой | сколько требуется | " | |
| 7 | Ходовой винт | Маслёнкой | сколько требуется | " | |
| 8 | Скоба с тремя штоками | Вынуть винт наливного отверстия | сколько требуется | " | |
| 9 | Станина | Использовать ручной маслонасос | сколько требуется | " | |

6-3 Ежедневное добавление смазки



6-4. Основные точки системы смазки

- (A) Заливное отверстие
- (B) Сливное отверстие



| | Mobil | BP | Castrol | C | ESSO | Shell | TEXACO |
|--|----------------------------|----------------------------|-----------------|----------|--------------|---------------|------------------|
| | DTE OIL HEAVY MEDIUM | ENERGOL HLP 68 (ISO) | HYSPIN AWS68 | R.W.L.C. | NUTO H68 | TELLUS 68 | RANDO HD68 |
| | VACTRA EXTRA HEAVY | ENERAOL HP 100 OSON | ALPHA ZH 220 | WLP | NURAY 100 | VITARA 220 | REGAL R10 220 |
| | WAYOIL ISO UG68 | | | | | | |

7. Техобслуживание

Для обеспечения оптимальной эксплуатации данного токарного станка рекомендуется соблюдать важные правила эксплуатации, техобслуживания и базовой диагностики неисправностей, перечисленные ниже.

7-1. Шпиндельная бабка

1) Предотвращение утечки масла из верхней крышки шпиндельной бабки:

Для открытия верхней крышки шпиндельной бабки перед её повторным закрытием необходимо вытереть поверхность контакта и нанести небольшое количество смазки. Проверьте надёжное крепление крышки установочными винтами.

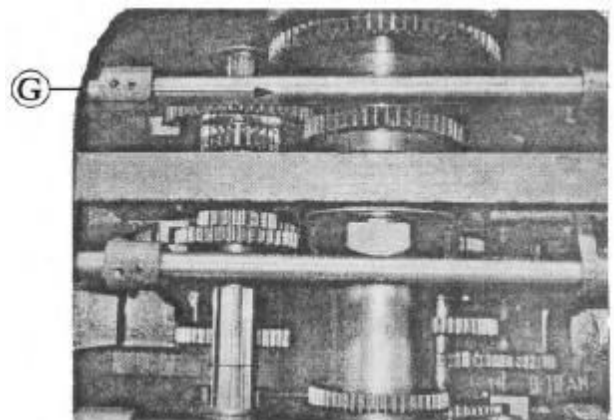
2) Предотвращение засорения смазочной линии;

Утечка в передней крышке шпиндельной бабки обычно вызывается избыточным количеством масла или засорением смазочной линии. В этом случае следует снять крышку шпиндельной бабки, затем одновременно продуть воздушной струёй два смазочных отверстия, расположенные на верхней и нижней сторонах переднего подшипника шпинделя, чтобы вызвать вращение шпинделя. После этого шпиндель будет нормально работать.

3) Регулировка подшипника шпинделя:

Передняя и промежуточная секции роликового подшипника шпинделя. Для обеспечения высокой точности и соблюдения требований эксплуатации, может потребоваться регулировка давления на подшипник. После длительного периода эксплуатации гайка "G" может быть ослаблена, что может привести к появлению "волнообразного следа" на режущей поверхности. В этом случае необходимо отрегулировать гайку.

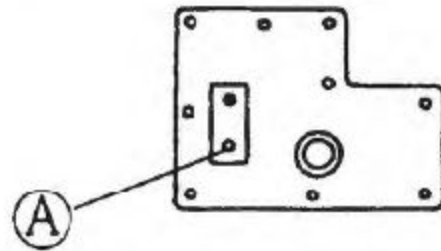
С помощью шестигранного торцового ключа снять установочный винт, затянуть гайку на нём и установить винт на место. Не следует прилагать чрезмерных усилий при затяжке. Слишком туго затянутая гайка может привести к перегреву подшипника, повреждению поверхности качения или ухудшению его динамических характеристик. Убедитесь, что установочный винт установлен после регулировки надлежащим образом согласно рисунку.



7-2. Фартук и суппорт

1) Расположение заливного отверстия Фартука:

На правой платформе суппорта. Заливное отверстие оснащено масляной пробкой, на которой имеется надпись OIL (МАСЛО).



2) Расположение сливного отверстия Фартука показано на рисунке слева, положение "А" (на передней стороне фартука внизу)

3) Сорт смазки для фартука и частота замена смазки

Используется масло для направляющих. Рекомендуемая периодичность замены смазки согласно ISO UG 68 составляет один раз в полгода.

4) Регулировка ослабленного рычага с полугайкой:

После длительного периода эксплуатации рычаг с полугайкой может быть ослаблен. В этом случае необходимо отрегулировать его положение, как указано ниже:

А. Снять резьбоуказатель для обеспечения доступа к четырём регулировочным винтам.

В. Отрегулировать эти четыре винта, обеспечив надлежащее давление рычага.

С. Установить резьбоуказатель в прежнее положение.

5) Регулировка нагрузки подачи (поперечная подача и продольная подача):

В центре фартука расположена конусная муфта "D", обеспечивающая защиту от перегрузки. Безопасная нагрузка составляет приблизительно 12 кг. Нагрузка может быть отрегулирована с помощью винта с шестигранным отверстием в головке, расположенного в центре фартука.

Давление можно снизить поворотом винта по часовой стрелке. Для проверки нагрузки следует нажать на рукоятку маховика во время автоподачи. Когда нагрузка превысит 12 кг, должно сработать автоматическое отключение.

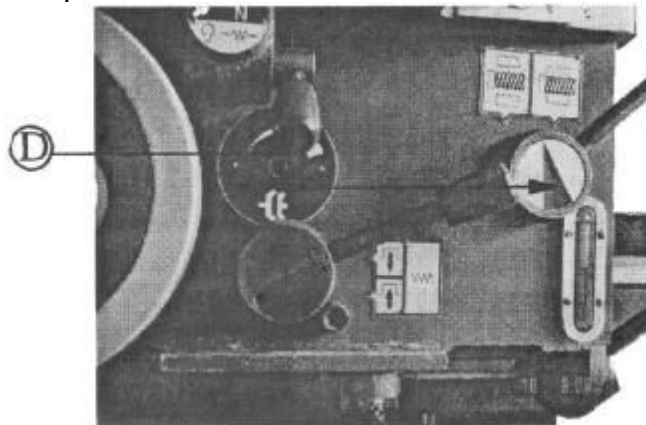
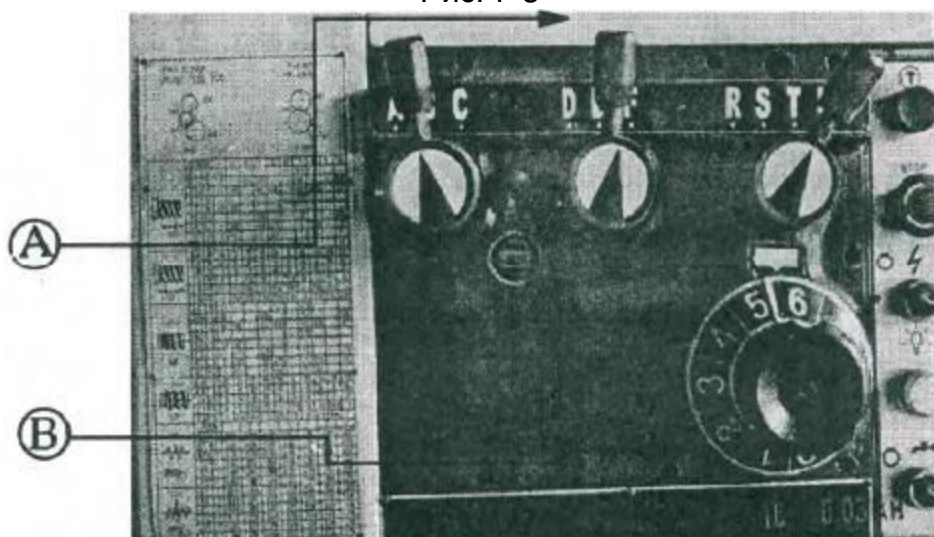


Рис. 7-3 Коробка скоростей

- 1) Расположение заливного отверстия коробки скоростей:
Под верхней крышкой коробки скоростей. После снятия верхней крышки вы получите доступ к масляной пробке с надписью OIL (МАСЛО). Расположение заливного отверстия обозначено на рисунке буквой "А".
- 2) Расположение сливного отверстия коробки скоростей:
Слева от 10-ступенчатого переключателя подач, внизу. Расположение заливного отверстия с винтами с внутренним шестигранником обозначено на рисунке буквой "В" (указано стрелкой).
- 3) Сорт смазки и частота замена смазки:
Рекомендуемая периодичность замены смазки (указанной на рис. 6-4) составляет один раз в полгода.

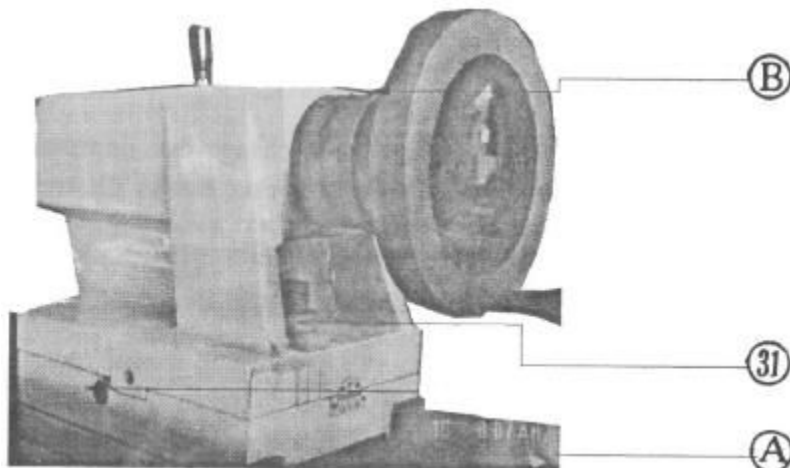
Рис. 7-3



7-4. Регулировка центрирования задней бабки

- 1) Для регулировки точности задней бабки необходимо ослабить два винта с шестигранным отверстием в головке, соединяющие корпус задней бабки с нижней пластиной. Регулировка выполняется в зависимости от требуемого направления; для перемещения вперед регулировочные винты следует ослабить. Не следует затягивать регулировочные винты слишком туго, т.к. это затруднит управление зажимным рычагом. См. рис. "А".
- 2) Если маховик поворачивается с трудом после установки пиноли задней бабки, это означает, что зажимной блок не разблокирован. Необходимо слегка переместить зажимной рычаг вперед для восстановления нормального функционирования.

Рис. 7-4

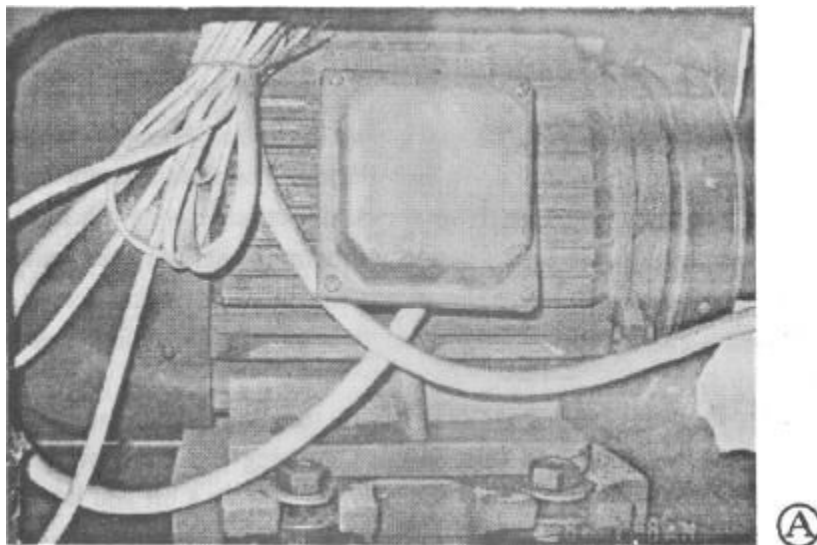


7-5. Регулировка натяжения ремня

После длительной эксплуатации ремни ослабевают, поэтому время от времени их необходимо регулировать. Это выполняется следующим образом:

- 1) Открыть крышку на задней левой стороне токарного станка.
- 2) Ослабить регулировочную гайку "А", опустить двигатель на нужную высоту и отрегулировать натяжение ремня.
- 3) Надёжно затянуть гайку.
- 4)

Рис. 7-5



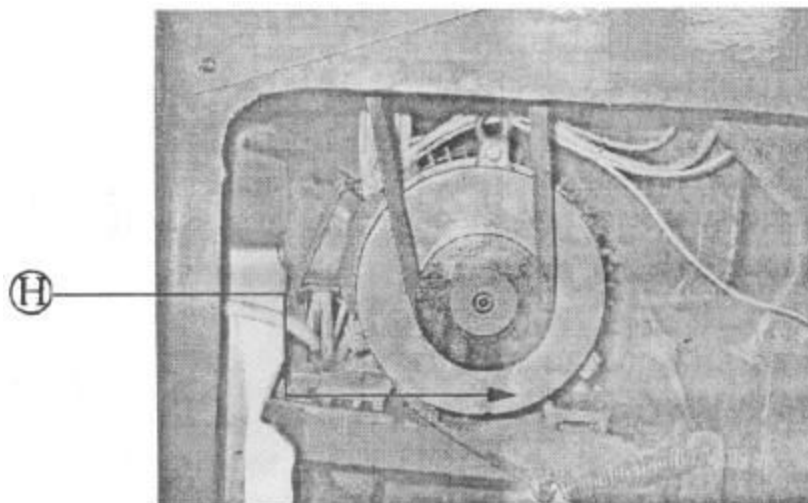
7-6. Регулировка ремня ножного тормоза

Износ тормозной колодки может вызвать ослабление натяжения ремня тормоза. В этом случае необходимо отрегулировать гайку “Н” на ремне тормоза.

Открыть заднюю боковую крышку, снять верхнюю гайку, установить нижнюю гайку в нужное положение, после окончания регулировки затянуть две гайки.

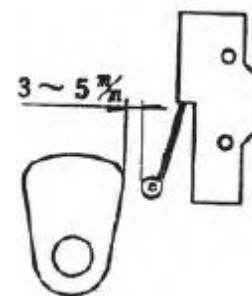
Установить заднюю боковую крышку на прежнее место.

Рис. 7-6



7-7. Регулировка тормоза и микровыключателя

Ножной тормоз соединён с микровыключателем. Необходимо поддерживать зазор 3-5 мм между тормозным кулачком и контактной головкой микровыключателя. При торможении станка необходимо выключать питание во избежание чрезмерного износа тормозной колодки. После приведения в действие ножного тормоза необходимо повторно задействовать рычаг управления шпинделя, чтобы обеспечить вращение шпинделя.

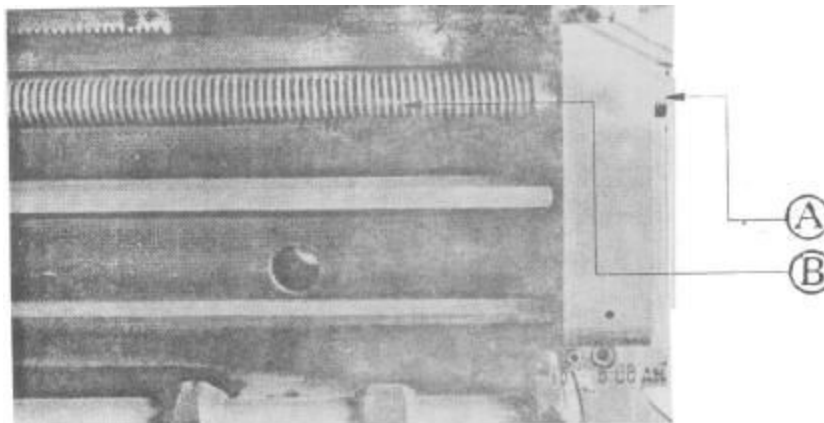


7-8. Регулировка люфта ходового винта

Если наблюдается наложение резьбы при обработке заготовок, это может быть вызвано люфтом на ходовом винте 1. В этом случае необходимо отрегулировать гайку уплотнения, расположенную на задней стороне ходового винта 1. Откройте крышку на задней стороне скобы ходового винта, полностью затяните гайку “А”, не оставляя зазора. (Для проверки результата опустить рычаг с полугайкой, повернуть маховик фартука, обеспечить точку контакта между коробкой скоростей и ходовым винтом, убедиться в отсутствии люфта).

Установить гайку “А” и боковую крышку

Рис. 7-8



7-9. Техобслуживание насоса охлаждающей жидкости для резки

Если при запуске выключателя двигателя отсутствует поток жидкости для резки, необходимо проверить, включился ли двигатель. Затем проверить уровень жидкости в резервуаре. Если он недостаточен, добавить необходимое количество жидкости. Если при повторном запуске насоса жидкость не появилась, возможно, насос засорён или имеется утечка. В этом случае необходимо разобрать, проверить и прочистить насос.

8. РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСТАНОВКА ФИКСАТОРОВ

Перед установкой фиксаторов или лицевых панелей необходимо убедиться, что шпиндель и фиксаторы надлежащим образом очищены, и что все кулачки правильно сцеплены (см. рис. 3). Перед установкой нового фиксатора может потребоваться переустановить шпильки (А) кулачкового зажима. Для этого следует снять главные запорные винты (В) с головкой и установить все шпильки таким образом, чтобы кольцо (С) с насечками располагалось заподлицо с задней поверхностью фиксатора, а положение прорези соответствовало положению отверстия для запорного винта. Затем установить фиксатор или лицевую панель на переднем конце шпинделя и поочередно затянуть шесть кулачков. После завершения затяжки линия кулачкового зажима на каждом кулачке должна находиться между двумя V-образными отметками на переднем конце шпинделя.

Если какой-либо из кулачков окажется недостаточно затянутым, следует снять фиксатор лицевой панели и отрегулировать шпильку, как показано на рисунке. Установить и затянуть запорный винт (В) в каждой шпильке перед повторной установкой фиксатора для работы. На каждом правильно подогнанном фиксаторе или лицевой панели должна быть сделана отметка, совпадающая с отметкой на переднем конце шпинделя.

Это позволит облегчить последующую переустановку. Не следует менять местами фиксаторы или лицевые плиты без предварительной проверки правильного захвата кулачка.

РИС. 3



9. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

1. ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР:

Как правило, ежедневный осмотр токарного станка выполняется раз в смену. При осмотре следует соблюдать правила, указанные в разделе 1-1 ниже.

1-1. Проверка перед запуском двигателя.

- 1) Очистка станка: В целях плавной бесперебойной работы необходимо очищать детали станка от пыли и стружки. Также необходимо очищать станок от любых инородных веществ во избежание коррозии.
- 2) Смазка: Плановая смазка выполняется ежедневно (см. график смазки) для обеспечения надлежащей эксплуатации станка.
- 3) Проверить затяжку всех движущихся частей – они должны быть затянуты не слишком свободно, но и не слишком туго. Подшипники шпиндельной бабки, детали продольной и поперечной подачи, держатели для инструментов и т.п. необходимо осмотреть и отрегулировать вручную.
- 4) Проверить чувствительность и надёжность всех рычагов ручного управления. Проверить функционирование рычагов подач шпиндельной бабки и фартука в коробке скоростей, проверить чувствительность и надёжность всех рычагов, для чего произвести запуск, останов, прямую и обратную подачу.
- 5) Проверить установку и крепление шпиндельной бабки, задней бабки и держателя для инструментов. Проверить надёжность сцепления между задней бабкой и поверхностью станины, ходовую посадку шпинделя в задней бабке, затяжку болтов держателя для инструментов и установку шпиндельной бабки.

1-2. Проверка после запуска двигателя

1) Проверка системы электрического управления;

Путем включения и выключения кнопки проверить функции запуска, останова и сигнальной лампы.

2) Чувствительность и надёжность механических устройств управления:

Рычаги управления для прямого и обратного перемещения главного шпинделя, автоматической подачи и изменения хода резьбы должны обладать надлежащей чувствительностью и надёжностью. Устройства автоматического управления продольной и поперечной подачи, подачи для нарезания резьбы, каретки и изменения направления шпинделя также должны функционировать с надлежащей точностью.

3) Ограничение шума и вибрации:

Установив максимальную скорость шпинделя шпиндельной бабки в режиме работы без нагрузки, проверить шум и вибрацию на соответствие указанным предельным значениям.

4) Система подачи хладагента:

Проверить уровень охлаждающего масла и запустить маслосос для проверки функционирования и отсутствия утечек.

5) Смазочная система.

Тщательно проверить всю смазочную систему и убедиться в отсутствии засорения.

1-3. Меры предосторожности во время работы:

1) Температура подшипников.

Проверить температуру главного подшипника, коснувшись его рукой.

2) Температура двигателя:

Проверить температуру подшипника двигателя при полной нагрузке.

3) Шум и вибрация:

В случае обнаружения аномальных шумов и вибраций немедленно остановить станок для осмотра и регулировки.

4) Качество изделий:

В случае обнаружения изделий низкого качества немедленно остановить станок и выяснить причины дефектов.

5) Техника безопасности:

a. Не оставлять работающий станок без присмотра оператора.

b. Перед изменением скорости главного шпинделя или скорости подачи остановить вращение.

c. Запрещается оставлять на рабочей поверхности станины инструменты и заготовки.

1-4. Проверка после работы:

1) Очистка и сбор всех инструментов:

После окончания работы произвести очистку всех инструментов и убрать их в надлежащее место хранения (инструментальный шкафчик).

2) Надлежащее положение задней бабки, каретки и держателя для инструментов:

Задняя бабка, каретка и держатель для инструментов должны быть установлены в надлежащее положение:

3) Очистка станка:

Необходимо очистить станок от пыли, стружки, избытка смазки, и т.п. и нанести тонкий слой смазки на рабочие поверхности во избежание коррозии.

2. ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ОСМОТР:

1) Смазочная система:

Очистить всю смазочную систему и пополнить свежим смазочным маслом.

2) Система охлаждения:

Очистить всю систему охлаждения и пополнить свежим охлаждающим маслом.

3) Система передачи:

Проверить резиновый клиновой ремень на повреждения и отрегулировать его натяжение.

3. ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ОСМОТР:

1) Разобрать станок, очистить движущиеся части от пыли, стружки и инородных веществ.

2) Электрическое оборудование:

Тщательно проверить подсоединение всех электрических проводов, клемм и переключателей, которые могут быть повреждены стружкой и т.п.

3. ОСМОТР, ПРОВОДИМЫЙ ОДИН РАЗ В ПОЛГОДА

1) Заменить масло в коробке скоростей:

Слить отработанное масло из коробки подач и коробки скоростей шпиндельной бабки и пополнить свежим маслом.

2) Проверить износ всех механизмов и уплотнений:

Осмотреть все шестерни механизмов передачи на повреждения. Проверить шпиндель, подшипники и уплотнения. В случае необходимости отремонтировать или заменить.

3) Проверить свободную посадку сложного механизма подачи:

Проверить зазор между рычагом подающего винта и гайкой, а также зазор между шпинделем главного винта и гайкой.

4) Устойчивость станка:

Затянуть фундаментные болты, крепящие станок к базовой плите, проверить надёжность крепления станка.

5. ЕЖЕГОДНЫЙ ОСМОТР:

1) Размещение и выравнивание:

Согласно правилам, размещение и выравнивание необходимо проверять один раз в год.

2) Проверка точности:

Согласно правилам ежегодно производится проверка точности. Если точность не соответствует указанным предельным значениям, потребуется соответствующая регулировка или выравнивание.

3) Осмотр подшипников:

Проверить изоляционные материалы, свободную посадку и смазку всех подшипников.

4) Проверка внешнего вида:

а. В случае отслаивания краски необходимо повторно нанести краску того же цвета.

б. Проверить открытые части на предмет повреждения, коррозии и деформации, в случае необходимости отремонтировать или заменить.

10. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ УЗЛЫ СТАНКА

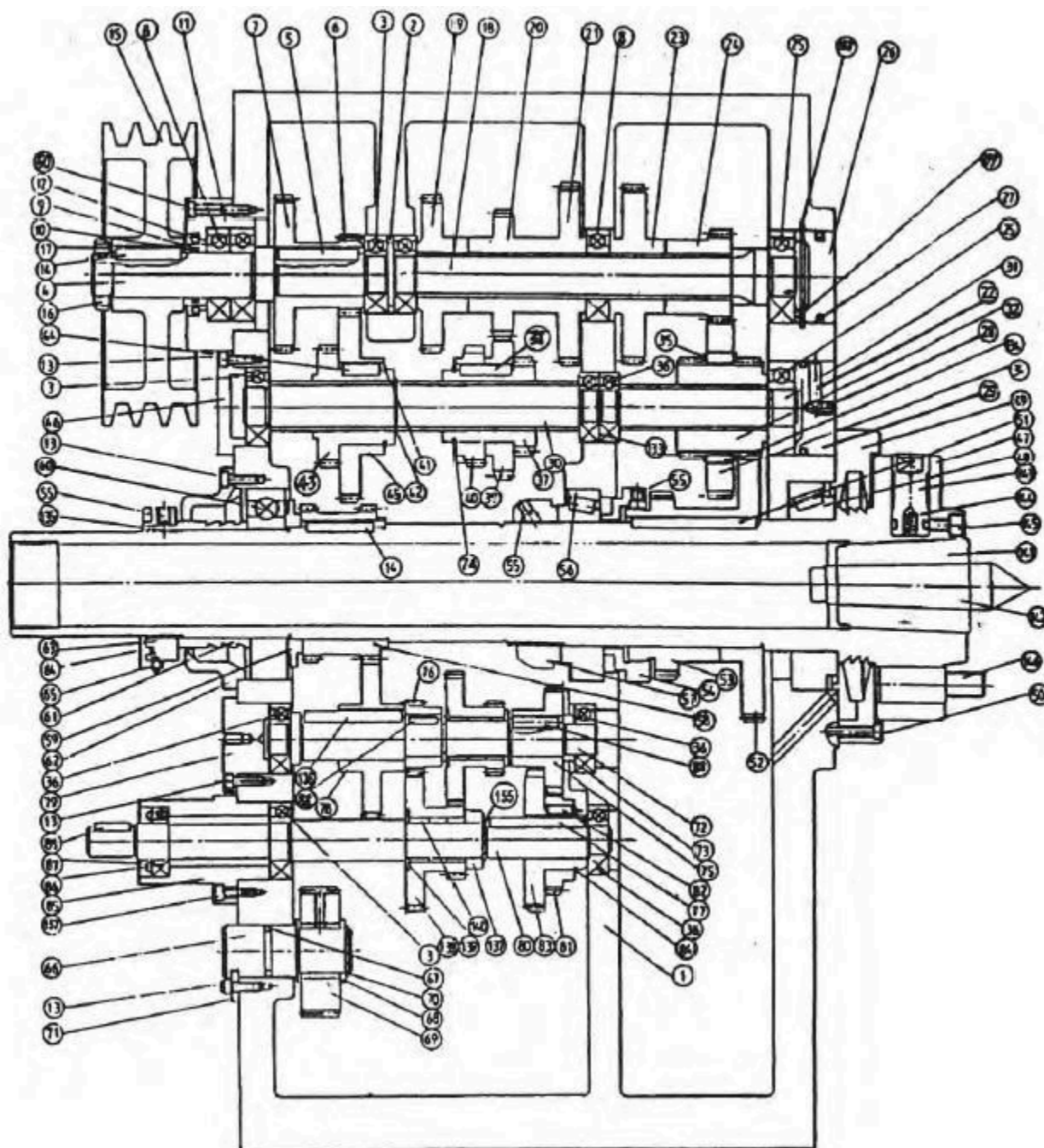
| ПРОБЛЕМА | ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ |
|---------------------------------------|--|---|
| Перегрев подшипника шпиндельной бабки | 1. Слишком низкий или слишком высокий уровень масла в шпиндельной бабке. 2. Неверно выбран сорт или вязкость масла. 3. Масло загрязнено. 4. Засорение смазочного отверстия подшипника. 5. Засорение подшипника. 6. Чрезмерный износ подшипника. 7. Неправильное положение подшипника внутри корпуса. 8. Искривление или трещина в главном шпинделе. 9. Чрезмерное осевое давление. | Проверить уровень масла, при необходимости добавить или слить масло. Заменить рекомендуемым сортом масла. Заменить масло. Очистить смазочное отверстие. Очистить подшипник и заменить масло. Заменить подшипник. Разобрать и повторно собрать подшипник. Заменить главный шпиндель. Отрегулировать упорную гайку. |
| Утечка масла из коробки скоростей. | 10. Сливная пробка установлена неправильно. 11. Трещина в шпиндельной бабке. 12. Утечка из-за переполнения крышки шпиндельной бабки. 13. Утечка из-за переполнения корпуса подшипника шпинделя. | Вынуть пробку, проверить резьбу; вставить и затянуть. Отремонтировать специальным методом сварки. Затянуть винт крышки или заменить масляное кольцо. |
| Чрезмерный шум или вибрация машины | 14. Чрезмерный износ подшипника 15. Чрезмерный износ шестерни 16. Искривление или трещина в вале. 17. Ослабление фундаментных болтов. | Заменить подшипник. Заменить шестерню. Заменить вал. Затянуть фундаментные болты. |

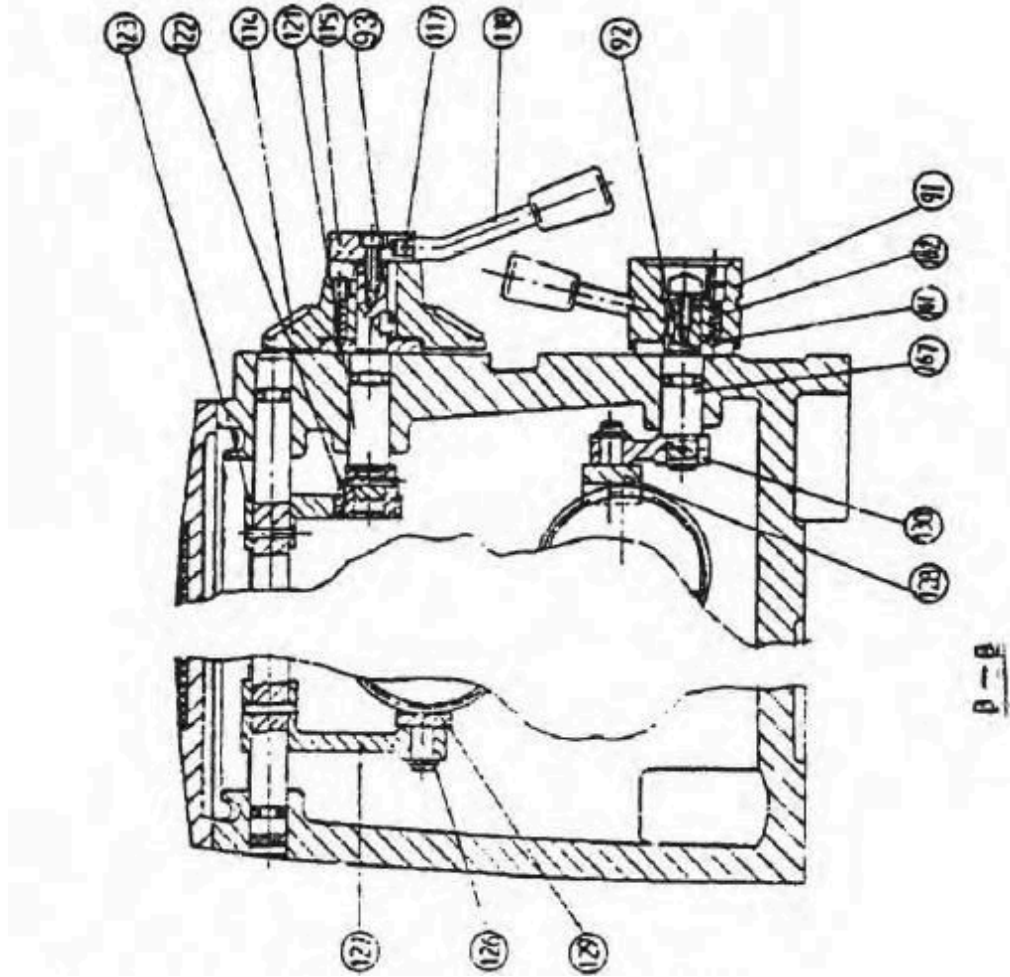
| ПРОБЛЕМА | ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ |
|---|---|---|
| Дребезг | <p>18. Зажим заготовки ослаблен.</p> <p>19. Упорный подшипник шпинделя ослаблен.</p> <p>20. Шпиндельная бабка не затянута на станине.</p> <p>21. Чрезмерный зазор между кареткой и станиной.</p> <p>22. Чрезмерный зазор в поперечных или резцовых салазках.</p> <p>23. Неправильный угол резания режущего инструмента.</p> <p>24. Износ кромки режущего инструмента.</p> <p>25. Хвостовик инструмента чересчур длинный.</p> <p>26. Инструмент недостаточно затянута в держателе.</p> <p>27. Разбалансировка заготовки или держателя на высоких оборотах.</p> <p>28. Передний край режущего инструмента в неправильном положении.</p> | <p>Затянуть зажим.</p> <p>Отрегулировать упорный подшипник.</p> <p>Затянуть винт шпиндельной бабки.</p> <p>Отрегулировать задний зажим каретки.</p> <p>Отрегулировать регулировочный клин.</p> <p>Установить правильный угол резания инструмента.</p> <p>Заточить режущий инструмент.</p> <p>Заменить или отрегулировать инструмент.</p> <p>Повторно затянута инструмент.</p> <p>Выполнить балансировку или уменьшить скорость вращения шпинделя.</p> <p>Отрегулировать режущий инструмент.</p> |
| Изгиб длинной заготовки при резке. | <p>29. Слишком большой клапан подачи.</p> <p>30. Заготовка слишком тонкая или слишком длинная.</p> | <p>Уменьшить размер клапана подачи.</p> <p>Использовать подвижный люнет и отрегулировать положение инструмента.</p> |
| Недостаточная точность обработки изделия. | <p>31. Установлена низкая точность обработки.</p> | <p>Проверить соответствие значений точности изделия и станка (по Таблице точности).</p> |
| Неудобно удерживать рычаг переключения передач. | <p>32. Установочная пружина сломана или ослаблена.</p> | <p>Отрегулировать регулировочный винт или заменить пружину.</p> |

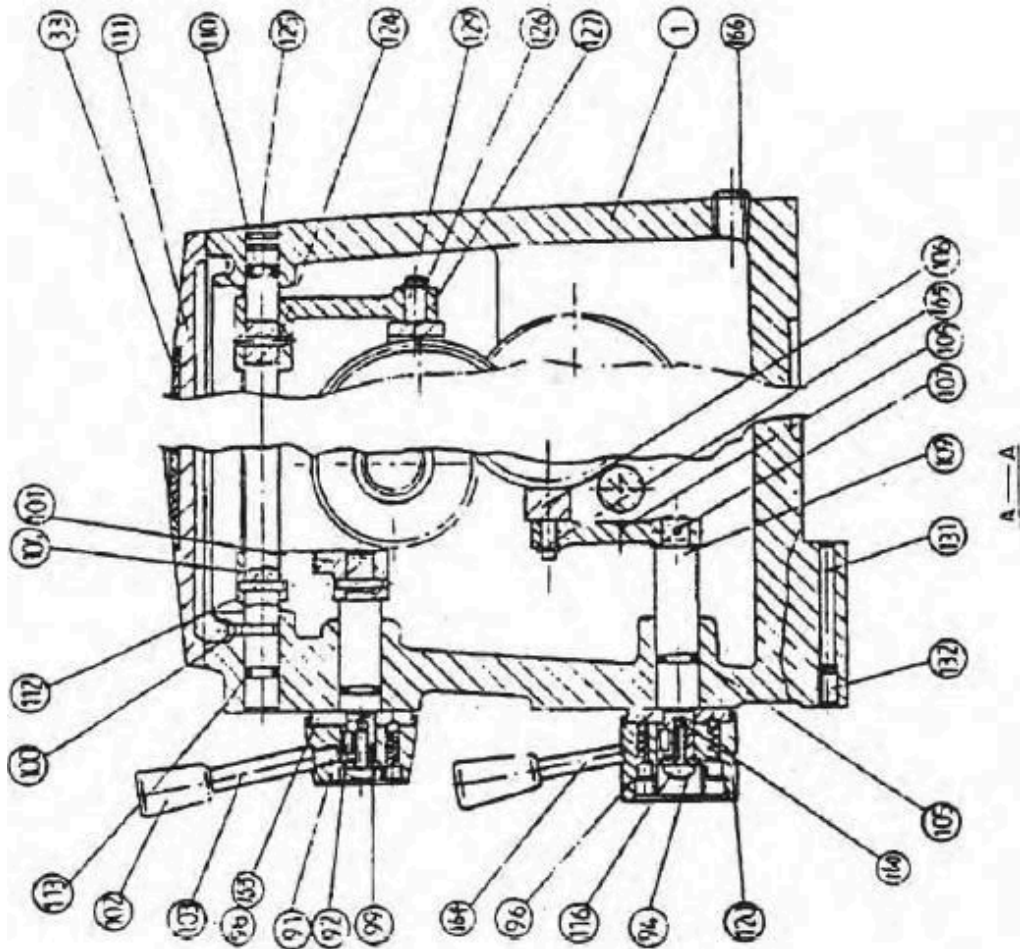
| ПРОБЛЕМА | ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ |
|---|---|---|
| Неправильное выравнивание фиксатора по отношению к главному шпинделю. | 33. Неправильное положение кулачка. | Отрегулировать кулачок и зафиксировать в надлежащем положении. |
| Не удается правильно нарезать резьбу. | <p>34. Чрезмерный зазор ходового винта в осевом направлении.</p> <p>35. Чрезмерный зазор между суппортом и поперечными салазками или между поперечными салазками и резцовыми салазками.</p> <p>36. Износ резьбы или гайки в поперечных салазках или резцовых салазках.</p> <p>37. Чрезмерный зазор до маховика.</p> | <p>Отрегулировать упорную гайку</p> <p>Отрегулировать клин салазок до надлежащего положения</p> <p>Отрегулировать или заменить гайку.</p> <p>Отрегулировать регулировочную втулку маховика.</p> |
| Не удается правильно закрепить заднюю бабку на станине. | 38. Рычаг рукоятки зажима слишком длинный или слишком короткий. | Отрегулировать регулировочную гайку зажимной планки. |

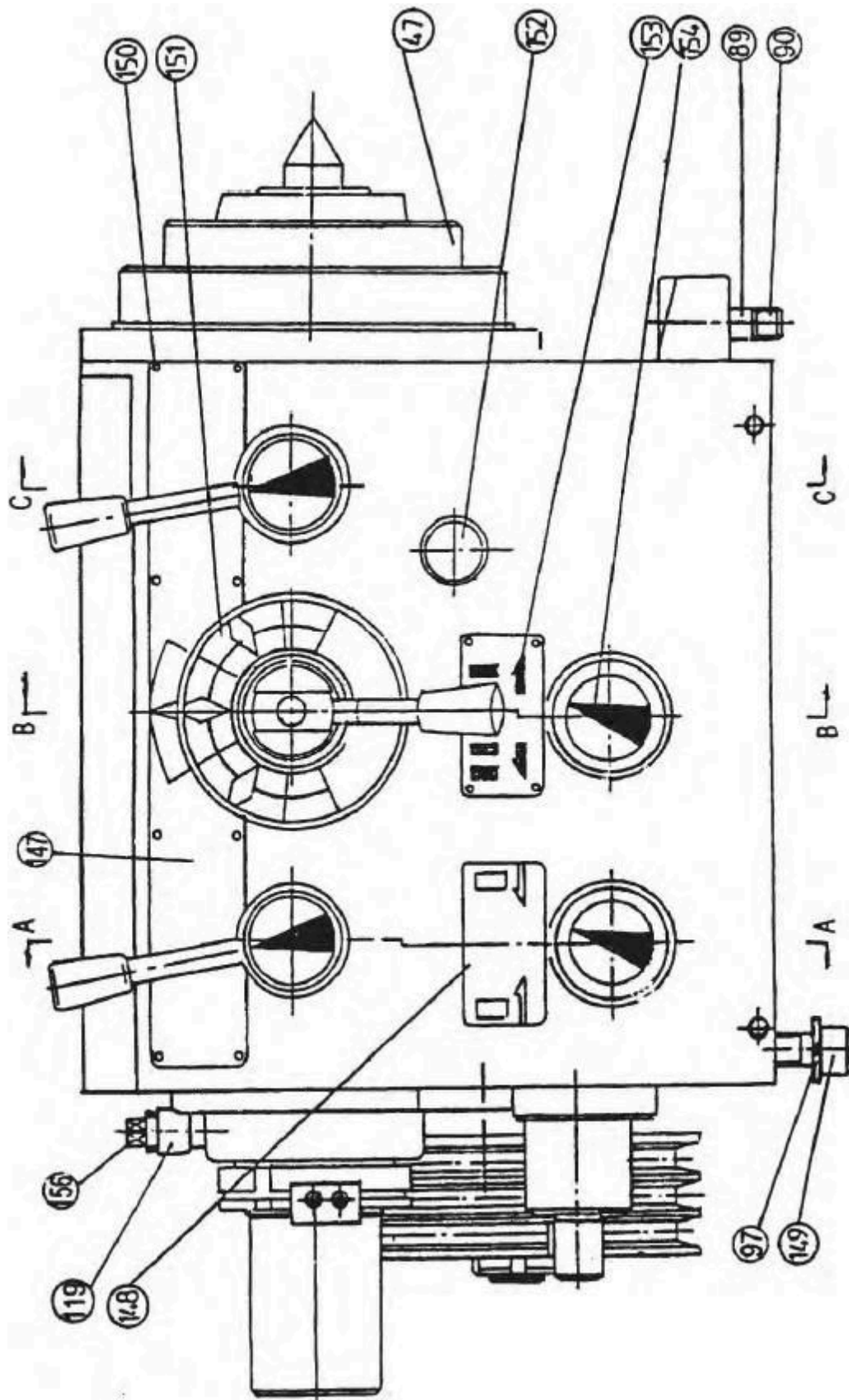
11. Перечень деталей: узлы

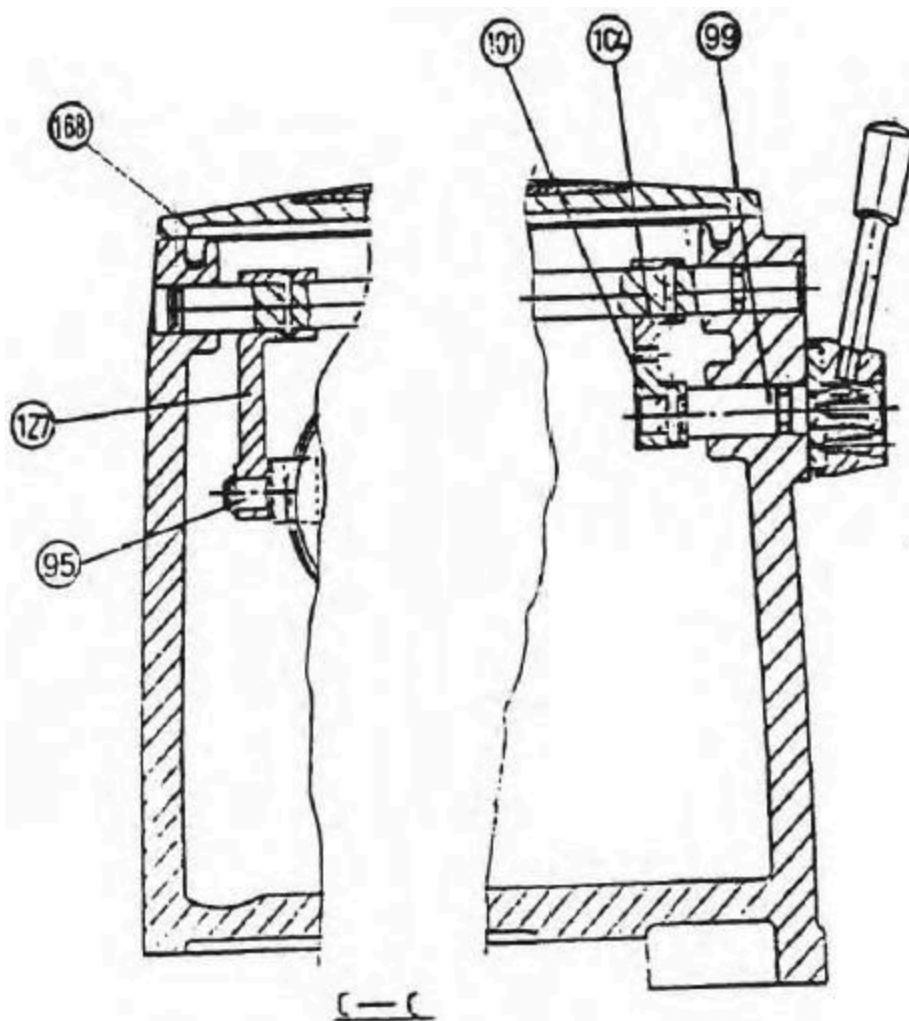
Шпиндельная бабка











| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|------------|--------------------------|--------------------|--------|
| 1 | C6241-2001 | Корпус шпиндельной бабки | | 1 |
| 1 | C6246-2001 | Корпус шпиндельной бабки | | 1 |
| 2 | C6246-2011 | Распорная деталь | | 1 |
| 3 | GB278-89 | Шарикоподшипник | 80205 | 4 |
| 4 | C6241-2004 | Вал I | | 1 |
| 5 | GB1096-79 | Шпонка | 8×55 | 1 |
| 6 | C6241-2010 | Шестерня | 20Т×М2. 5 | 1 |
| 7 | C6241-2009 | Шестерня | 40Т×М2. 5 | 1 |
| 8 | GB278-89 | Шарикоподшипник | 80206 | 3 |
| 9 | C6241-2008 | Распорная деталь | | 1 |
| 10 | GB1235-76 | Уплотнительное кольцо | 36×3. 5 | 1 |
| 11 | C6241-2006 | Крышка подшипника | | 1 |
| 12 | | Масляное уплотнение | ТС55×42×9 | 1 |
| 13 | GB70-85 | Винт с головкой под ключ | М6×16 | 1 |
| 14 | GB1096-79 | Шпонка | 8×45 | 2 |
| 15 | C6241-2005 | Шкив | | 1 |
| 16 | GB812-88 | Зубчатая стопорная шайба | М30×1. 5 | 1 |
| 17 | GB858-88 | Гайка | 30 | 1 |
| 18 | C6241-2020 | Вал 11i | | 1 |
| 19 | C6241-2021 | Шестерня | 40Т×М2. 5 | 1 |
| 20 | C6241-2022 | Шестерня | 33Т×М2. 5 | 1 |
| 21 | C6241-2023 | Шестерня | 47Т×М2. 5 | 1 |
| 22 | C6241-2032 | Штифт | | 1 |
| 23 | C6241-2024 | Шестерня | 46Т×М2. 5 | 1 |
| 24 | C6241-2025 | Шестерня | 23Т×М2. 5 | 1 |
| 25 | GB278-89 | Шарикоподшипник | 80305 | 2 |
| 26 | C6241-2026 | Заглушка | | 1 |
| 27 | GB3452-82 | Уплотнительное кольцо | 58×2. 65 | 2 |
| 28 | GB78-85 | Винт | М8×10 | 1 |
| 29 | C6241-2031 | Заглушка | | 1 |
| 30 | C6241-2014 | Вал 11 | | 1 |
| 31 | C6241-2028 | Вал 1v Вал | | 1 |
| 32 | C6241-2029 | Шестерня | 25Т×М2. 5 | 1 |
| 33 | | Оболочка крышки | | 1 |
| 34 | C6241-2030 | Шестерня | 48Т×М2. 5 | 1 |
| 35 | GB894-86 | Упорное кольцо | 68 | 2 |
| 36 | GB278-89 | Шпонка | 80204 | 5 |
| 37 | C6241-2019 | Шестерня | 24Т×М2. 5 | 1 |
| 38 | GB1096-79 | Шпонка | 8×35 | 1 |
| 39 | C6241-2018 | Шестерня | 38Т×М2. 5 | 1 |
| 40 | C6241-2017 | Шестерня | 31Т×М2. 5 | 1 |

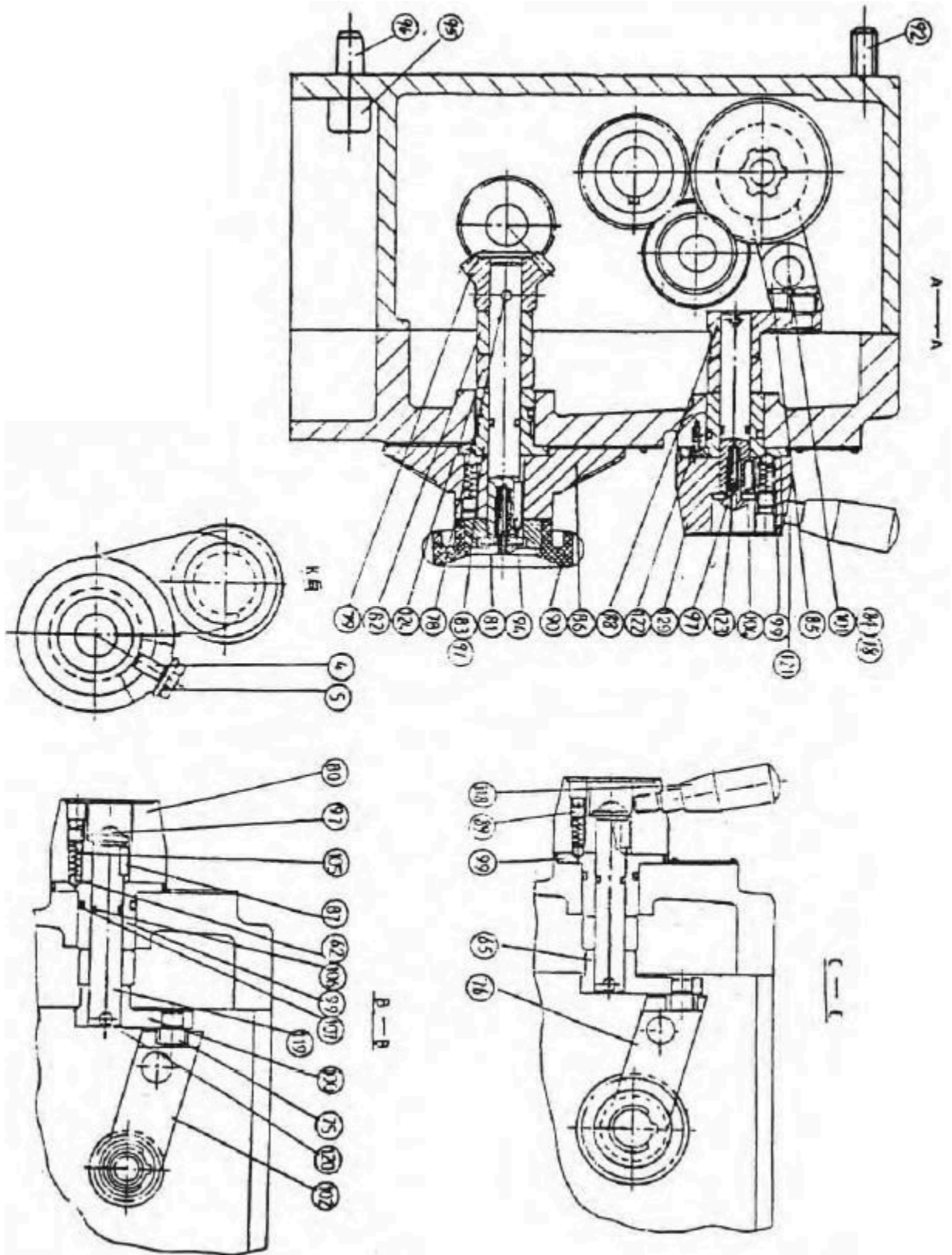
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|-------------|---------------------------------|--------------------|--------|
| 41 | GB894. 1-89 | Упорное кольцо | 50 | 1 |
| 42 | GB894. 1-90 | Упорное кольцо | 34 | 1 |
| 43 | C6241-2015 | Шестерня | 31Т×М2. 5 | 1 |
| 44 | GB1096-78 | Шпонка | 8×25 | 1 |
| 45 | C6241-2016 | Шестерня | 45Т×М2. 5 | 1 |
| 46 | C6241-2012 | Крышка | | 1 |
| 47 | C6241-2033 | Шпиндель D1-6 | | 1 |
| 48 | GB297-84 | Конический ролик | 32018 | 1 |
| 49 | C6241-2035 | Крышка переднего подшипникаD1-6 | | 1 |
| 50 | GB70-85 | Винт с головкой под ключ | M6×35 | 9 |
| 51 | GB1096-79 | Шпонка | 8×85 | 1 |
| 52 | C6241-2037 | Шестерня | 72Т×М2. 5 | 1 |
| 53 | C6241-2038 | Шестерня | 49Т×М2. 5 | 1 |
| 54 | C6241-2039 | Установочная гайка | | 1 |
| 55 | GB77-85 | Винт | M8×10 | 5 |
| 56 | GB297-84 | Конический ролик | 32017 | 1 |
| 57 | C6241-2040 | Установочная гайка | | 1 |
| 58 | C6241-2041 | Шестерня | 52Т×М2. 0 | 1 |
| 59 | C6241-2042 | Масляное кольцо | | 1 |
| 60 | GB276-89 | Шарикоподшипник | 6215 | 1 |
| 61 | C6241-2043 | Газойлевое кольцо | | 1 |
| 62 | C6241-2044 | Крышка заднего подшипника | | 1 |
| 63 | C6241-2046 | Установочная гайка | | 1 |
| 64 | C6241-2047 | Балансир | | 2 |
| 65 | GB79-85 | Винт | | 5 |
| 66 | C6241-2048 | Вал | | 1 |
| 67 | GB1235-76 | Уплотнительное кольцо | | 2 |
| 68 | C6241-2050 | Распорная деталь | | 2 |
| 69 | C6241-2049 | Шестерня | 42Т×М2. 0 | 1 |
| 70 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | 30 | 1 |
| 71 | C6241-2051 | Шайба | | 1 |
| 72 | C6241-2054 | Вал С | | 1 |
| 73 | C6241-2060 | Распорная деталь | | 1 |
| 74 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | 48 | 1 |
| 75 | C6241-2059 | Шестерня | 34Т×М2. 0 | 1 |
| 76 | C6241-2056 | Шестерня | 23Т×М2. 0 | 2 |
| 77 | GB1096-79 | Шпонка | 6×601 | 5 |
| 78 | C6241-2055 | Шестерня | 52Т×М2. 0 | 1 |
| 79 | C6241-2052 | Крышка | | 1 |
| 80 | C6241-2066 | Вал D | | 1 |
| 81 | C6241-2062 | Шестерня | 34Т×М2. 0 | 1 |

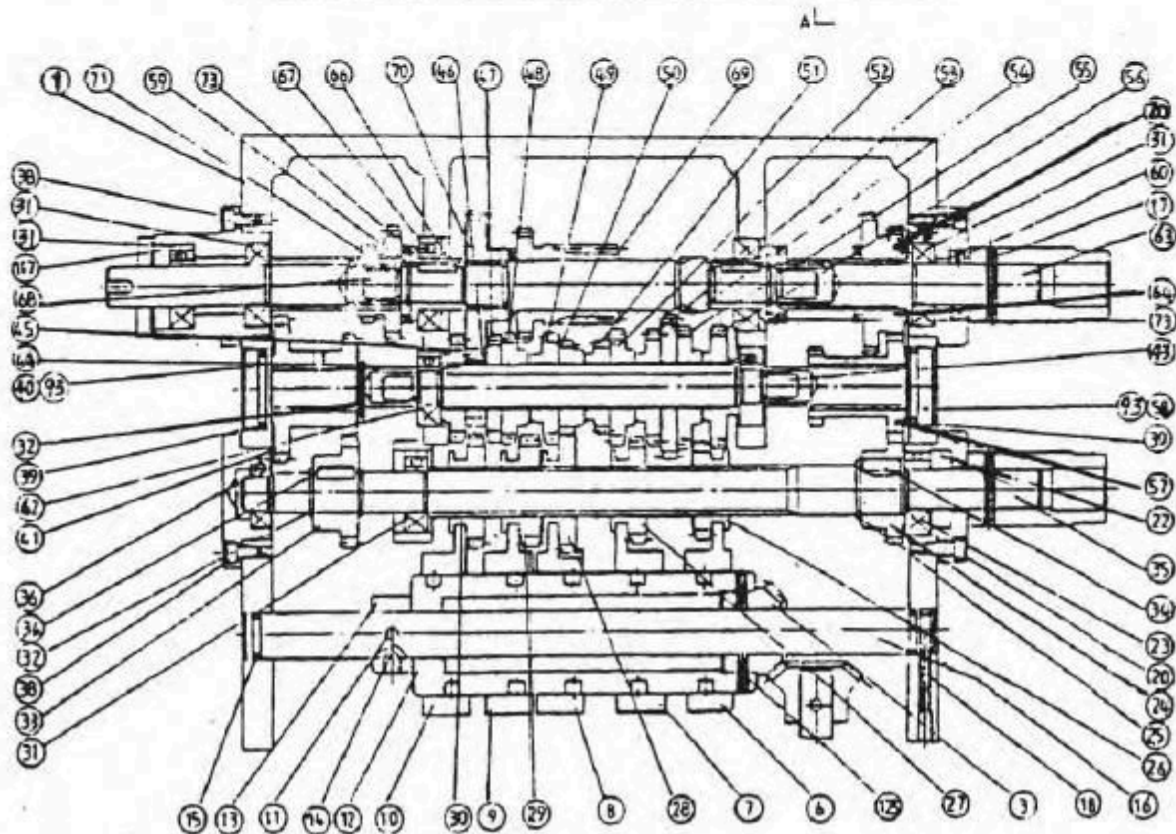
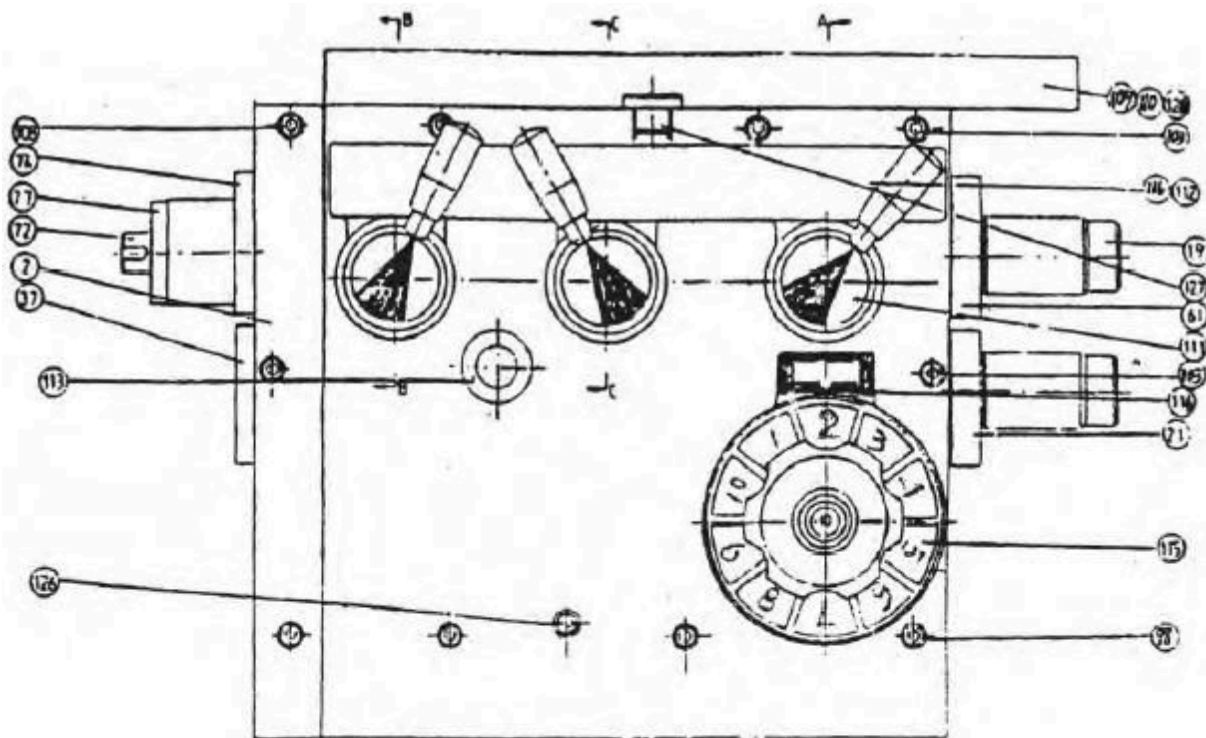
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|-------------|--------------------------|--------------------|--------|
| 82 | GB1096-79 | Шпонка | 6×18 | 1 |
| 83 | C6241-2061 | Шестерня | 46Т×М2. 0 | 1 |
| 84 | GB894-86 | Упорное кольцо | 40 | 1 |
| 85 | C6241-2065 | Фланцевый подшипник | | 4 |
| 86 | GB278-89 | Шарикоподшипник | 6005 | 1 |
| 87 | | Масляное уплотнение | 25×47×7 | 1 |
| 88 | GB1096-79 | Шпонка | 6×28 | 2 |
| 89 | GB120-86 | Штифт (С6241) | 16×55 | 1 |
| 89 | GB120-86 | Штифт(С6246Н) | 16×80 | 1 |
| 90 | GB70-85 | Винт (С6241) | М16×45 | 3 |
| 90 | GB70-85 | Винт (С6246Н) | М16×70 | 3 |
| 91 | C6241-2077 | Головка рычага | | 3 |
| 92 | GB1096-79 | Шпонка | 5×12 | 4 |
| 93 | GB1096-79 | Шпонка | 5×12 | 1 |
| 94 | C6241-2078 | Шайба | | 4 |
| 95 | C6241-2071 | Вилка | | 1 |
| 96 | GB77-85 | Винт с головкой под ключ | М8×8 | 6 |
| 97 | GB93-87 | Шайба | 16 | 3 |
| 98 | C6241-2076 | Фиксатор черный | | 5 |
| 99 | C6241-2075 | Вал | | 2 |
| 100 | GB79-85 | Винт | М 6×16 | 3 |
| 101 | C6241-2074 | Шестерня | 20Т×М2. 0 | 2 |
| 102 | | Кнопка | В-М10 | 5 |
| 103 | JB/T7271. 6 | Рычаг | ВМ10×63 | 2 |
| 104 | C6241-2073 | Шестерня | 29Т×М2. 0 | 2 |
| 105 | GB1235-76 | Уплотнительное кольцо | 17×2. 65 | 5 |
| 106 | C6241-2088 | Вилка | | 1 |
| 107 | GB879-86 | Пружинный штифт | 4×26/4×28 | 2 |
| 108 | C6241-2089 | Рычаг | | 1 |
| 109 | C6241-2090 | Вал | | 1 |
| 110 | C6241-2068 | Вал | | 1 |
| 111 | C6241-2002 | Крышка шпиндельной бабки | | 1 |
| 112 | GB879-86 | Пружинный штифт | 6×30 | 7 |
| 113 | GB1235-76 | Уплотнительное кольцо | 15×2. 65 | 3 |
| 114 | C6241-2083 | Ручка | | 1 |
| 115 | C6241-2084 | Крепежная скоба | | 1 |
| 116 | C6241-2048 | Винтс круглой головкой | М 8×20 | 5 |
| 117 | GB879-86 | Пружинный штифт | 4×20 | 1 |
| 118 | C6241-2085 | Рычаг | | 1 |
| 119 | GB/t3287 | Трубный штуцер | G3/4 A4 | 1 |
| 120 | C6241-2092 | Ручка | | 1 |

| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|--------------|----------------------------|--------------------|--------|
| 121 | C6241-2082 | Вал | | 1 |
| 122 | C6241-2081 | Шестерня | 16Т×М2. 0 | 1 |
| 123 | C6241-2080 | Шестерня | 44Т×М2. 0 | 1 |
| 124 | GB879-86 | Пружинный штифт | 5×30 | 1 |
| 125 | C6241-2069 | Заглушка | | 3 |
| 126 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | 12 | 5 |
| 127 | C6241-2070 | Рычаг | | 3 |
| 128 | C6241-2095 | Вилка | | 1 |
| 129 | C6241-2072 | Вилка | | 2 |
| 130 | C6241-2093 | Рычаг | | 1 |
| 131 | C6241-2098 | Штифт | | 2 |
| 132 | GB79-85 | Винт | М10×20 | 2 |
| 133 | C6241-2027 | Распорная деталь | | 1 |
| 134 | C6241-2097 | Шпонка | | 2 |
| 135 | C6241-2046-1 | Вкладыш | | 1 |
| 136 | GB1096-79 | Шпонка | 6×65 | 1 |
| 137 | C6241-2063 | Вкладыш | | 1 |
| 138 | C6241-2057 | Шпонка | 46×М2. 0 | 2 |
| 139 | C6241-2058 | Распорная деталь | | 3 |
| 140 | SF-1 | Подшипник | 25×8×12 | 4 |
| 141 | S76 | Втулка | DT6/4 | 1 |
| 142 | JB2889-81 | Центр | DG4 | 1 |
| 143 | C6241-2034 | Кулачковый зажим | | 6 |
| 144 | GB/T2089 | Пружина | 0. 8×7×30 | 6 |
| 145 | GB/T70 | Винт | М6×20 | 6 |
| 146 | C6241-2099 | Шпилька кулачкового зажима | | 6 |
| 147 | C6241-2087 | Пластина | | 1 |
| 148 | C6241-2091 | Пластина | | 1 |
| 149 | GB70-85 | Винт | М16×55 | 3 |
| 150 | GB869 | Заклепка | 2×4 | 19 |
| 151 | C6241-2086 | Пластина | | 1 |
| 152 | JB/T7945. 1 | Масломерное стекло | A20 | 1 |
| 153 | C6241-2096 | Пластина | | 1 |
| 154 | C6241-2079 | Пластина | | 4 |
| 155 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | 25 | 3 |
| 156 | GB/T3287 | Заглушка | G3/4 T8 | 1 |
| 157 | GB70-85 | Винт | М6×20 | 3 |
| 158 | GB892. 1-86 | Упорное кольцо | 62 | 1 |
| 159 | | Шайба | | 1 |
| 160 | GB80-85 | Винт | М5×25 | 5 |
| 161 | GB308-84 | Стальной шарик | φ 6 | 6 |

| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|-------------|-----------------|--------------------|--------|
| 162 | GB/T2089 | Пружина | 1×5×25 | 6 |
| 163 | GB/T68 | Винт | M6×12 | 10 |
| 164 | JB/T7271. 6 | Рычаг | BM10×25 | 2 |
| 165 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | φ10 | 2 |
| 166 | GB38-3A | Масляная пробка | M 3/4×19 | 1 |
| 167 | 2094 | Вал | | 1 |
| 168 | GB/T70 | Винт | M8×20 | 4 |

КОРОБКА СКОРОСТЕЙ





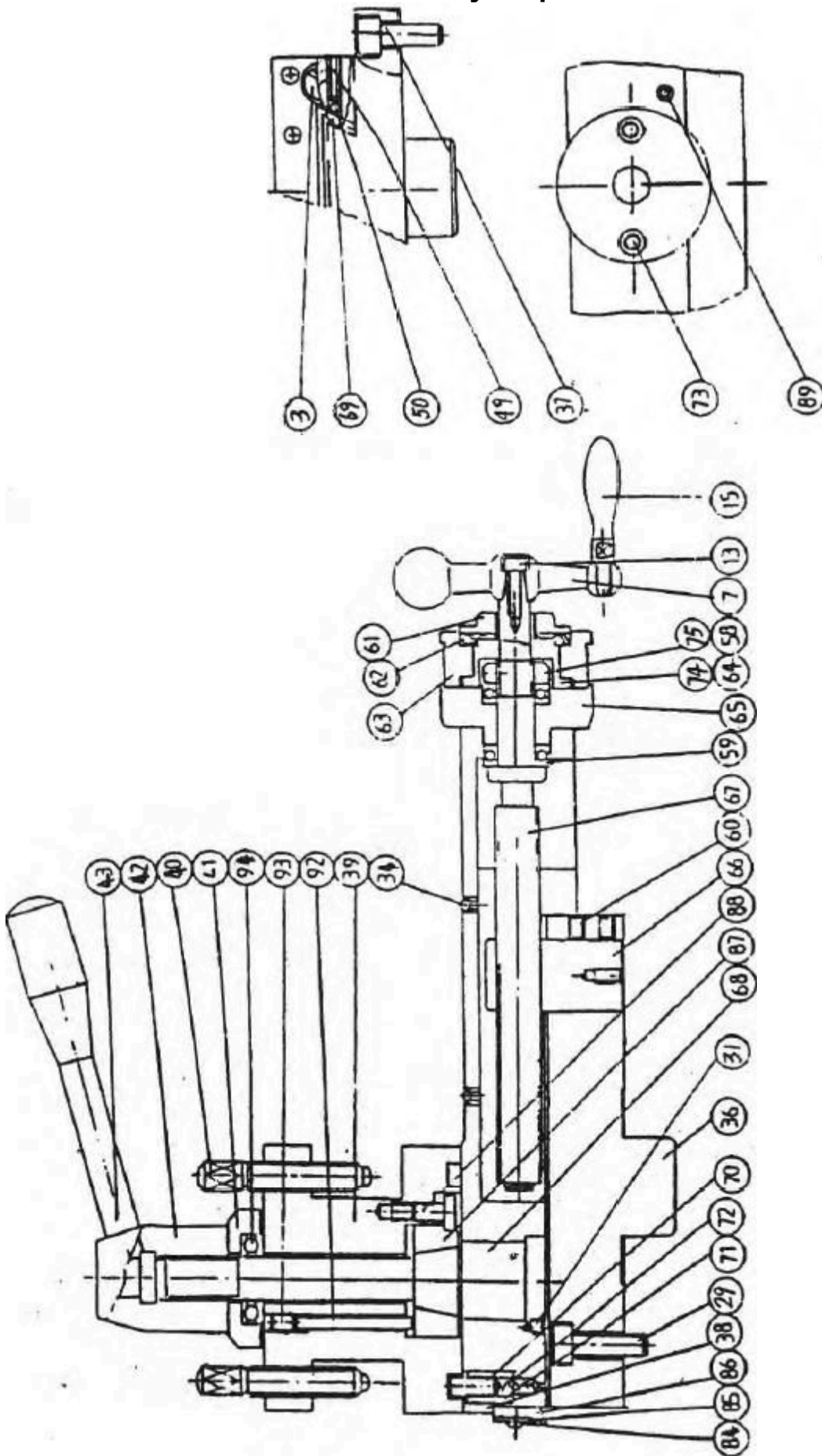
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|--------------------|---------------------------------------|--------------------|--------|
| 1 | C6241-3001B | Коробка скоростей | | 1 |
| 2 | C6241-3058-1 (410) | Передняя крышка | | 1 |
| 3 | C6241-3056-2 (460) | Коническая шестерня | | 1 |
| 4 | GB119-86 | Штифт | B8×16 | 5 |
| 5 | GB91-86 | Шплинт | 2×30 | 5 |
| 6 | C6241-3053 | Рычаг управления захвата | | 1 |
| 7 | C6241-3052 | Рычаг управления захвата | | 1 |
| 8 | C6241-3049 | Рычаг управления захвата | | 1 |
| 9 | C6241-3051 | Рычаг управления захвата | | 1 |
| 10 | C6241-3050 | Рычаг управления захвата | | 1 |
| 11 | GB879-86 | Пружинный штифт | 5×35 | 1 |
| 12 | C6241-3054 | Рычаг управления кулачка | | 1 |
| 13 | C6241-3055 | Вал H | | 1 |
| 14 | C6241-GB78-85 | Установочный винт с головкой под ключ | M8×10 | 1 |
| 15 | C6241-GB78-85 | Уплотнительное кольцо | 170×2. 65 | 2 |
| 16 | C6241-3048 | Вал H | | 1 |
| 17 | GB879-86 | Пружинный штифт | 5×38 | 2 |
| 18 | GB79-85 | Установочный винт с головкой под ключ | M6×16 | 2 |
| 19 | C6241-3023 | Манжета -сцепление | | 2 |
| 20 | GB70-85 | Установочный винт с головкой под ключ | M6×20 | 6 |
| 21 | C6241-3022 | Колпачок - правый | | 1 |
| 22 | GB9877. 16 | Масляное уплотнение | FB-TC20×40×7 | 1 |
| 23 | GB27694 | Шарикоподшипник | 6204-2RS | 1 |
| 24 | C6241-3021 | Шестерня | | 1 |
| 25 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | 25 | 1 |
| 26 | C6241-3020 | Шестерня | | 1 |
| 27 | C6241-3019 | Шестерня | | 1 |
| 28 | C6241-3016 | Шестерня | | 1 |
| 29 | C6241-3018 | Шестерня | | 1 |
| 30 | C6241-3017 | Шестерня | | 1 |
| 31 | GB276-94 | Шарикоподшипник | 6004-2RS | 4 |
| 32 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | 20 | 4 |
| 33 | C6241-3015 | Шестерня | | 1 |
| 34 | GB1096-79 | Шпонка | 6×20 | 2 |
| 35 | C6241-3014 | Вал G | | 1 |
| 36 | GB27694 | Шарикоподшипник | 6003-2RSG | 1 |

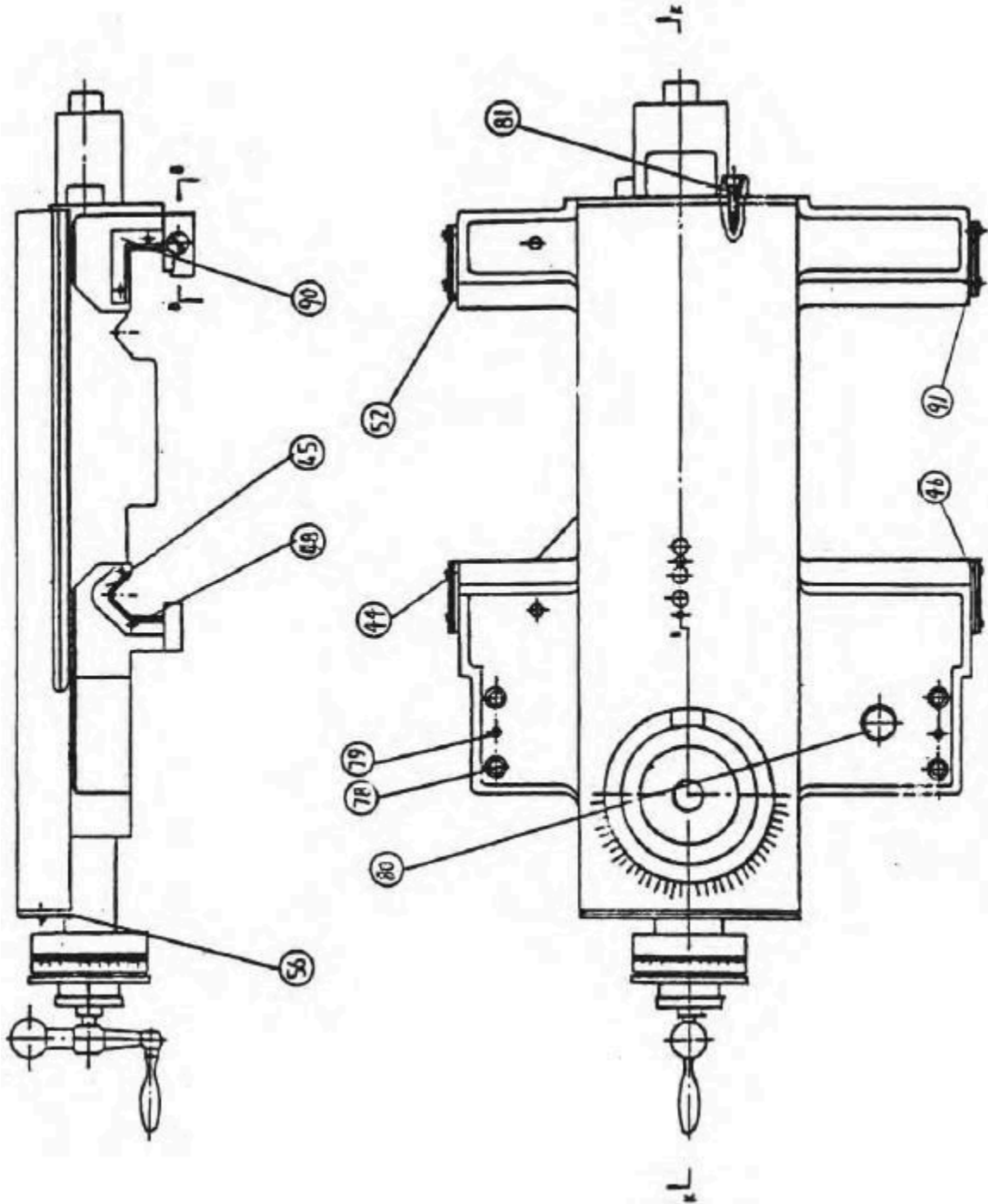
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|--------------|--------------------------|--------------------|--------|
| | C6241-3013 | Колпачок | | 1 |
| 37 | | | | |
| 38 | GB119-85 | Винт с головкой под ключ | M6×20 | 6 |
| 39 | GB3452. 1-99 | Уплотнительное кольцо | 37. 5×2. 65 | 2 |
| 40 | C6241-3011 | Вал E | | 1 |
| 41 | C6241-3012 | Шестерня | | 1 |
| 42 | GB27694 | Шарикоподшипник | 6203-2RS | 2 |
| 43 | C6241-3025 | ВалD | | 1 |
| 44 | GB1096-79 | Шпонка | 6×6×146 | 1 |
| 45 | C6241-3028 | Шестерня | | 1 |
| 46 | C6241-3029 | Шестерня | | 1 |
| 47 | C6241-3030 | Шестерня | | 1 |
| 48 | C6241-3031 | Шестерня | | 1 |
| 49 | C6241-3032 | Шестерня | | 1 |
| 50 | C6241-3026 | Шестерня | | 1 |
| 51 | C6241-3027 | Шестерня | | 1 |
| 52 | C6241-3033 | Шестерня | | 1 |
| 53 | C6241-3034 | Шестерня | | 1 |
| 54 | C6241-3035 | Шестерня | | 1 |
| 55 | C6241-3036 | Шестерня | | 1 |
| 56 | C6241-3037 | Шестерня | | 1 |
| 57 | C6241-3047 | Шестерня | | 1 |
| 58 | C6241-3046 | Вал F | | 1 |
| 59 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | 18 | 2 |
| 60 | GB301-95 | Упорный подшипник | 51104 | 1 |
| 61 | C6241-3044 | Колпачок | | 1 |
| 62 | GB308-77 | Стальной шарик | 1/4" | 5 |
| 63 | C6241-3042 | Вал C | | 1 |
| 64 | C6241-3043 | Шестерня | | 1 |
| 65 | C6241-3074 | Рычаг D-F | | 1 |
| 66 | GB1096-79 | Шпонка | 4×20 | 2 |
| 67 | GB/T276-94 | Шарикоподшипник | 6005-2RS | 2 |
| 68 | C6241-3038 | Вал A | | 1 |
| 69 | C6241-3041 | Шестерня | | 1 |
| 70 | C6241-3040 | Шестерня | | 1 |
| 71 | C6241-3010 | Шестерня | | 1 |
| 72 | C6241-3009 | Вал B | | 1 |

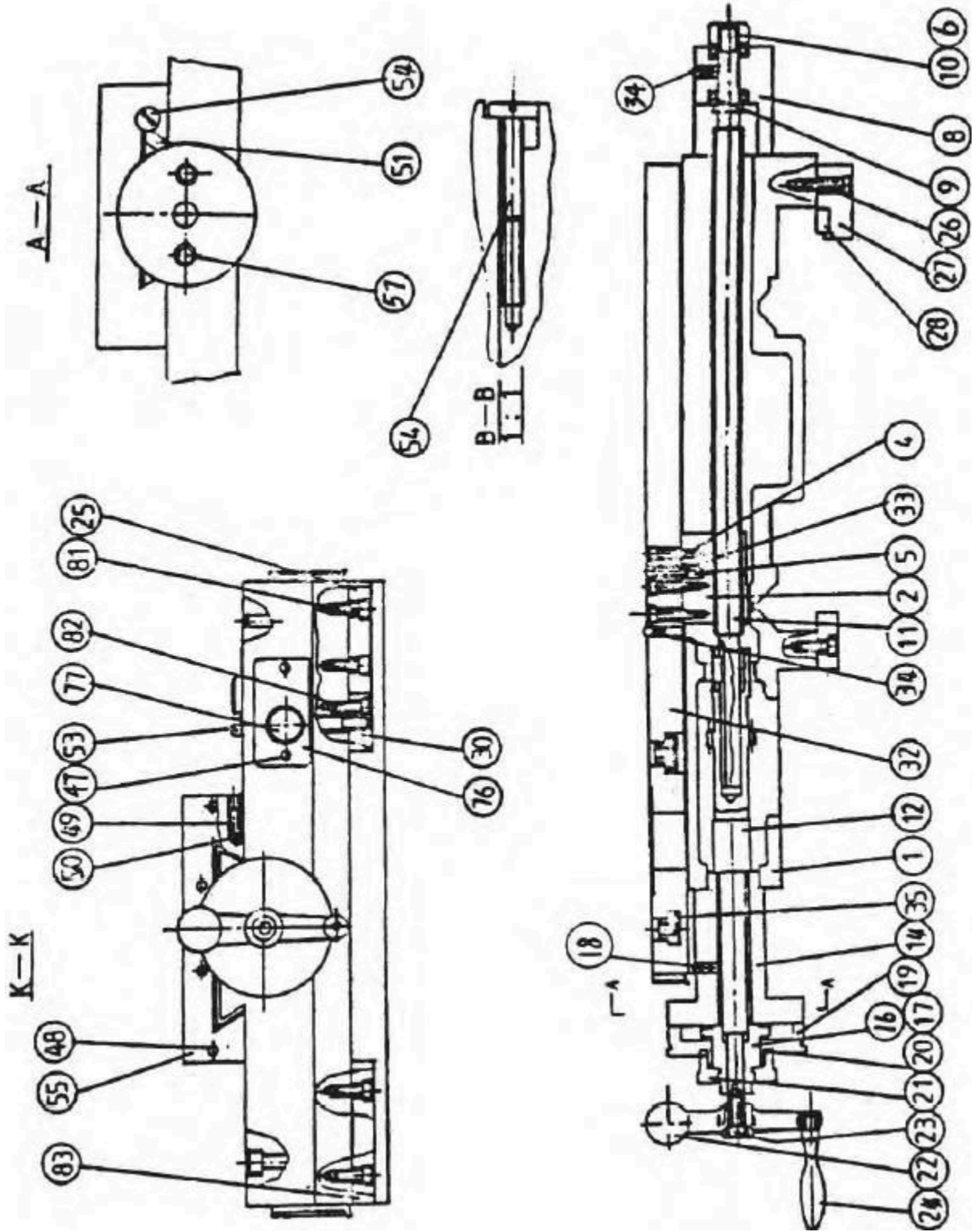
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|---------------|-----------------------------|--------------------|--------|
| 73 | C6241-3039 | Муфта сцепления | | 2 |
| 74 | C6241-3007 | Колпачок | | 1 |
| 75 | C6241-3067 | Вилка | | 1 |
| 76 | C6241-3005 | Вилка | | 1 |
| 77 | C6241-3008 | Распорная деталь | | 1 |
| 78 | GB879-76 | Пружинный штифт | 5×30 | 1 |
| 79 | C6241-3059 | Коническая передача | | 1 |
| 80 | C6241-3073 | Ручкапереключения скоростей | | 2 |
| 81 | C6241-3060 | Вал | | 1 |
| 82 | C6241-3061 | Распорная деталь | | 1 |
| 83 | C6241-3063 | Втулка вала | | 1 |
| 84 | GB3452. 1-99 | Уплотнительное кольцо | 11. 2×2. 65 | 2 |
| 85 | C6241-3006 | Шайба | | 1 |
| 86 | C6241-3064 | Селектор | | 1 |
| 87 | GB1096-79 | Шпонка | 5×14 | 3 |
| 88 | C6241-3075 | Рычаг R-V | | 1 |
| 89 | C6241-2000 | Винт | M8×8 | 5 |
| 90 | C6241-3076 | Колесо | | 1 |
| 91 | GB78-2000 | Винт | M8×91 | 1 |
| 92 | GB70-2000 | Винт | M10×65 | 4 |
| 93 | GB78-2000 | Винт | M6×16 | 2 |
| 94 | GB1096-79 | Шпонка | 5×30 | 1 |
| 95 | GB70-2000 | Винт | M10×40 | 2 |
| 96 | GB118-2000 | Коническая шпилька | 10×45 | 2 |
| 97 | C6241-2021-07 | Винт | | 4 |
| 98 | GB70-2000 | Винт | M6×60 | 3 |
| 99 | C6241-3070 | Стопорная пластина | | 3 |
| 100 | C6241-3066 | Рычаг | | 1 |
| 101 | C6241-3003 | Вал | | 1 |
| 102 | C6241-3004 | Вилка | | 1 |
| 103 | GB70-85 | Винт | M6×50 | 6 |
| 104 | C6241-3065 | Шайба | | 4 |
| 105 | GB/T2089 | Пружина | 1×5×1. 83×25 | 5 |
| 106 | GB3452. 1-92 | Уплотнительное кольцо | 11. 2×2. 65 | 4 |
| 107 | GB3452. 1-92 | Уплотнительное кольцо | 25×2. 65 | 4 |
| 108 | GB70-2000 | Винт | M6×30 | 3 |

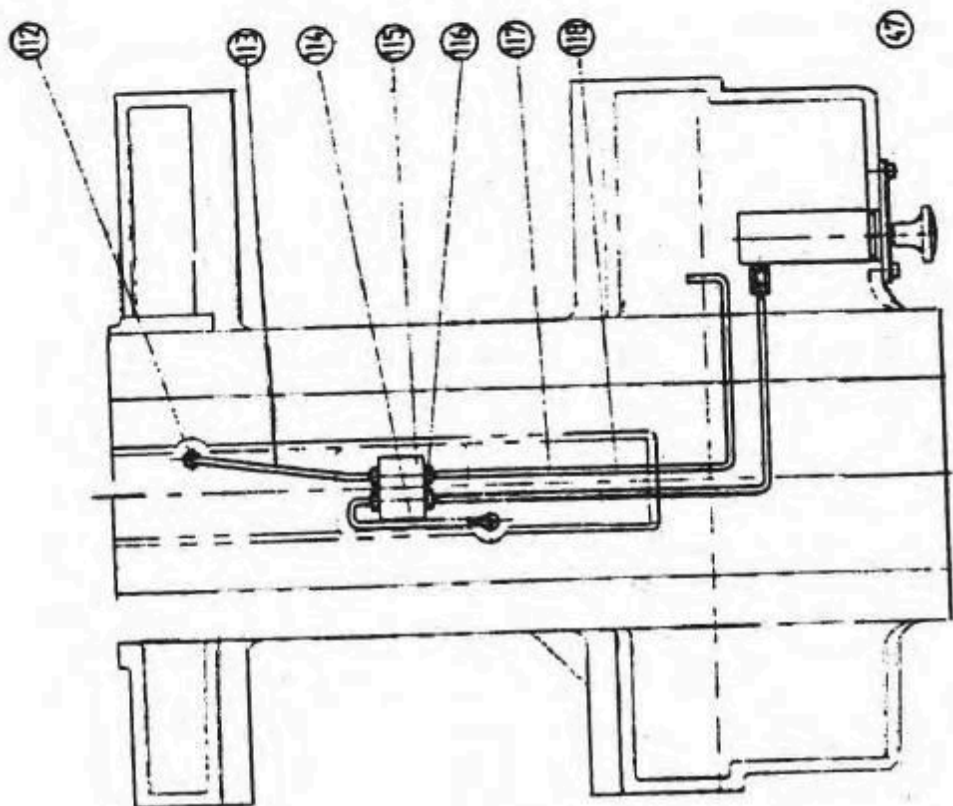
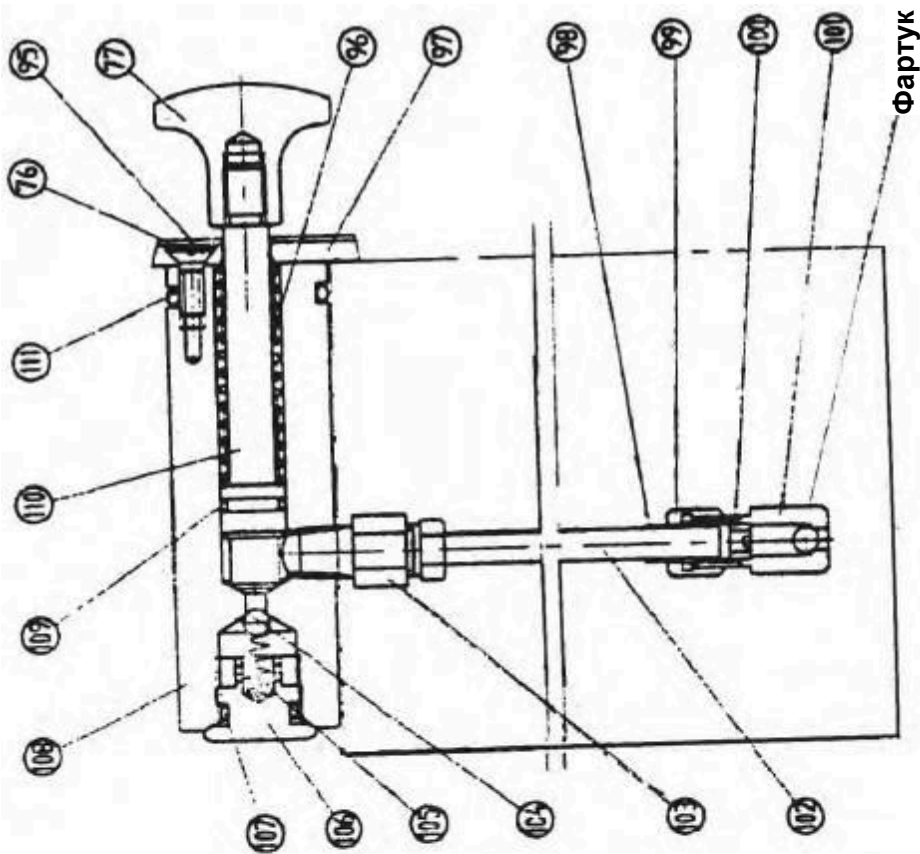
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|--------------|-----------------------------|--------------------|--------|
| 109 | C6241-3095 | Пластина | | 1 |
| 110 | GB70-85 | Винт | M6×30 | 2 |
| 111 | C6241-3094 | Пластина | | 3 |
| 112 | C6241-3093 | Пластина | | 1 |
| 113 | GB1160-89 | Масломерное стекло | A20 | 1 |
| 114 | C6241-3090 | Пластина | | 1 |
| 115 | C6241-3092 | Пластина | | 1 |
| 116 | GB827-86 | Заклепка | 2×5 | 10 |
| 117 | GB9877. 1 | Масляное уплотнение | ТС20×42×8 | 1 |
| 118 | C6241-3071 | Кнопка | B-M10 | 3 |
| 119 | C6241-3069 | Вал | | 3 |
| 120 | GB879-86 | Пружинный штифт | 5×30 | 3 |
| 121 | C6241-3072 | Рычаг | BM10×25JB/727-6 | 3 |
| 122 | GB819-85 | Винт | M5×10 | 6 |
| 123 | GB80-85 | Винт | M5×25 | 4 |
| 124 | C6241-3065 | Распорная деталь | | 4 |
| 125 | GB879-86 | Пружинный штифт | 5×16 | 2 |
| 126 | GB38-3A | Масляная пробка | Z3/8" | 1 |
| 127 | C6241-3100 | Масляная крышка | | 1 |
| 128 | C6241-3077 | Верхняя крышка | | 1 |
| 129 | C6241-3073-1 | Ручкапереключения скоростей | | 1 |

Суппорт









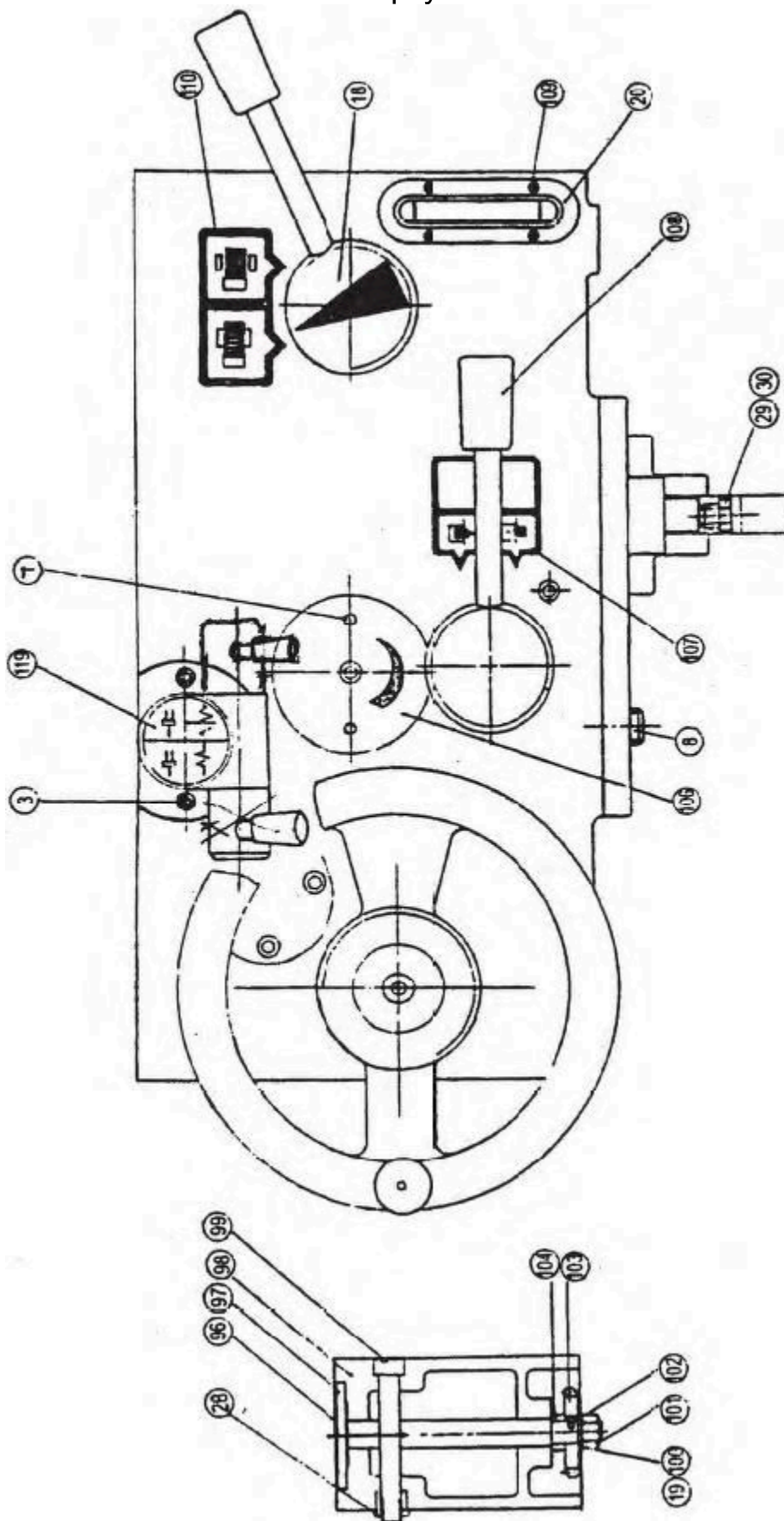
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------|--------|
| 1 | C6241-5101 | Суппорт | | 1 |
| 2 | C6241-5128 | Гайка(метр.) | | 1 |
| 3 | C6241-5010 | Винт | | 1 |
| 4 | GB70-85 | Винт с головкой под ключ | M6×30 | 3 |
| 5 | C6241-5129 | Клин | | 1 |
| 6 | GB80-85 | Винт | M6×8 | 1 |
| 7 | GB4141. 9 | Ручка | B-8×37 | 1 |
| 8 | C6241-5130 | Скоба | | 1 |
| 9 | GB301-84 | Упорный подшипник | 51101 | 1 |
| 10 | C6241-5135 | Гайка | | 1 |
| 11 | C6241-5131 | Винт поперечной подачи (метр.) | | 1 |
| 12 | C6241-5126 | Шестерня поперечной подачи | | 1 |
| 13 | GB70-85 | Винт с головкой под ключ | M6×15 | 1 |
| 14 | C6241-5124 | | | 1 |
| 15 | C6241-5011 | Ручка | | 1 |
| 16 | GB80-85 | Установочный винт с головкой под ключ | M6×6 | 1 |
| 17 | C6241-5121 | Сцепление-Диск | | 1 |
| 18 | GB1155-79 | Шаровой колпачок | 8 | 1 |
| 19 | C6241-5122 | Диск поперечной подачи(метр.) | | 1 |
| 20 | GB2089 | Пружина | 0. 5×41×51×2. 5 | 1 |
| 21 | C6241-3021 | Гайка | | 1 |
| 22 | C6241-5140 | Ручка | | 1 |
| 23 | GB70-85 | Винт с головкой под ключ | M8×16 | 1 |
| 24 | C6241-5141 C6241-5142 | Ручка | | 1 |
| 25 | C6241-5119 | Клин- левый - передний | | 1 |
| 26 | GB70-85 | Винт с головкой под ключ | M8×30 | 4 |
| 27 | C6241-5114 | Держатель - клин | | 1 |
| 28 | C6241-5115 | Клин | | 1 |
| 29 | GB70-85 | Винт (C6241) | M10×20 | 1 |
| 29 | GB70-85 | Винт (C6246) | M10×45 | 1 |
| 30 | C6241-5118 | Зажим- каретка | | 1 |
| 31 | GB879-86 | Пружинный штифт | | 1 |
| 32 | C6241-5102 | Крышка-поперечные салазки | 2×12 | 1 |

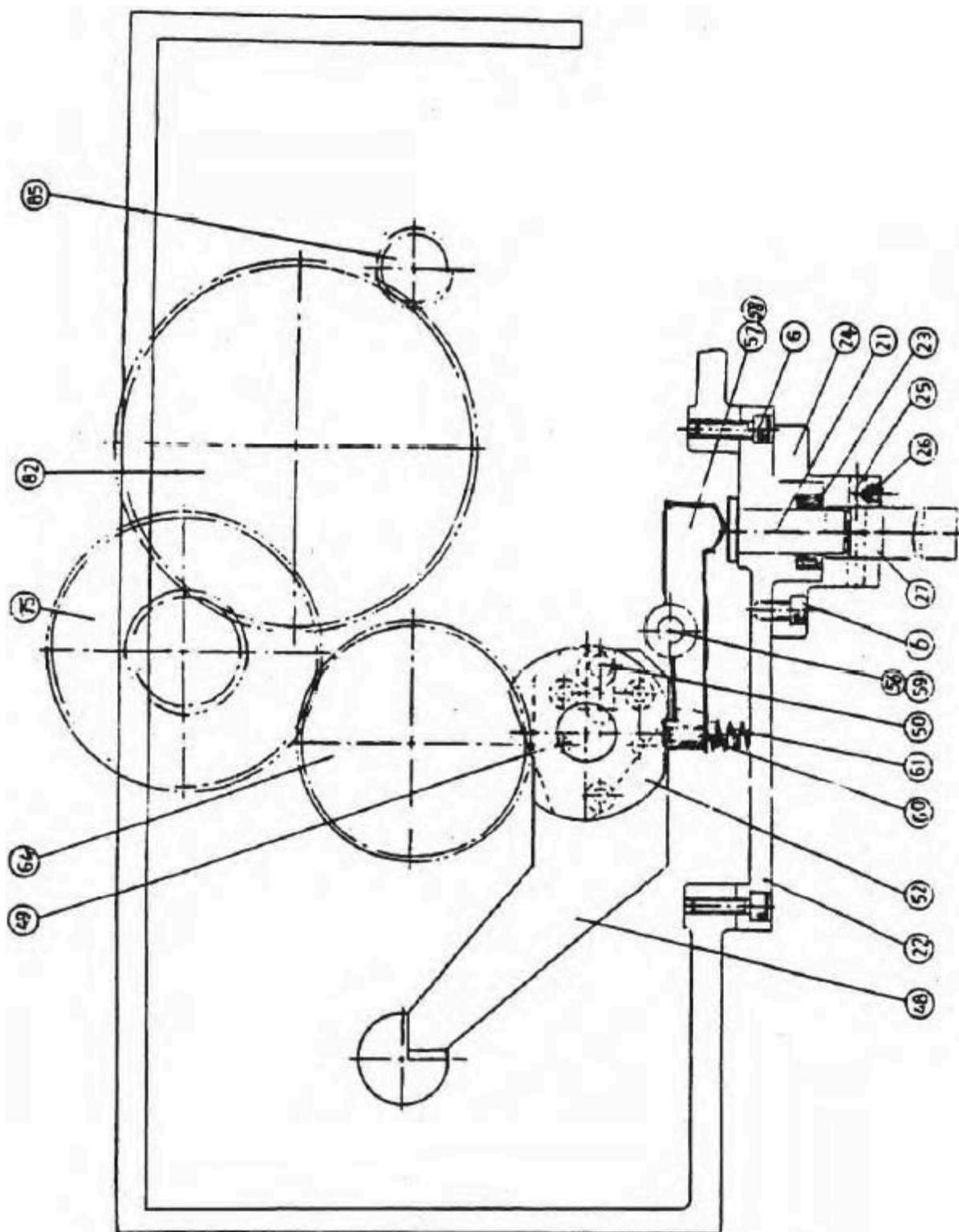
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|-----------------|---------------------------------------|--------------------|--------|
| | GB79-85 | Винт с головкой под ключ | M8×15 | 1 |
| 33 | | | | |
| 34 | GB1155-79 | Шаровой колпачок | 6 | 6 |
| 35 | C6241-5125 | Гайка | | 3 |
| 36 | C6241-5002 | Поворотный стол | | 1 |
| 36 | C6241-5002 | Поворотный стол | | 1 |
| 37 | GB70-85 | Винт (6241) | M10×20 | 2 |
| 37 | GB70-85 | Винт (6246) | M10×45 | 2 |
| 38 | C6241-5001 | Сложный суппорт (плоский) | | 1 |
| 39 | C6241-5103 | Четырёхсторонний резцедержатель | | 1 |
| 40 | GB83-88 | Винт | M12×55 | 12 |
| 41 | C6241-5014 | Шайба | | 1 |
| 42 | C6241-5021 | Зажимная ручка | | 1 |
| 43 | C6241-5020 | Зажимная ручка | | 1 |
| 44 | C6241-5034 | Очиститель | | 1 |
| 45 | C6241-5105 | Корпус - очиститель | | 2 |
| 46 | C6241-5105 | Очиститель | | 1 |
| 47 | GB818-85 | Винт | M6×16 | 2 |
| 48 | GB818-85 | Винт | M4×12 | 16 |
| 49 | C6241-5137-8138 | Винт | | 2 |
| 50 | C6241-5104 | Штифт | | 2 |
| 51 | C6241-5132 | Клин | | 1 |
| 52 | C6241-5133 | Очиститель | | 1 |
| 53 | C6241-5106 | Болт | | 1 |
| 54 | C6241-5116 | Винт | | 4 |
| 55 | C6241-5123 | Корпус - очиститель | | 1 |
| 56 | C6241-5123 | Очиститель | | 1 |
| 57 | GB70-85 | Установочный винт с головкой под ключ | M8×60 | 2 |
| 58 | GB6173-86 | Гайка | M14×1.5 | 1 |
| 59 | GB301-84 | Упорный подшипник | 8102 | 2 |
| 60 | GB80-85 | Установочный винт с головкой под ключ | M6×10 | 2 |
| 61 | C6241-5008 | Гайка | | 1 |
| 62 | GB2089-76 | Пружина | 0. 5×38×45×2. 5 | 1 |
| 63 | C6241-5006 | Диск -сложный суппорт | | 1 |

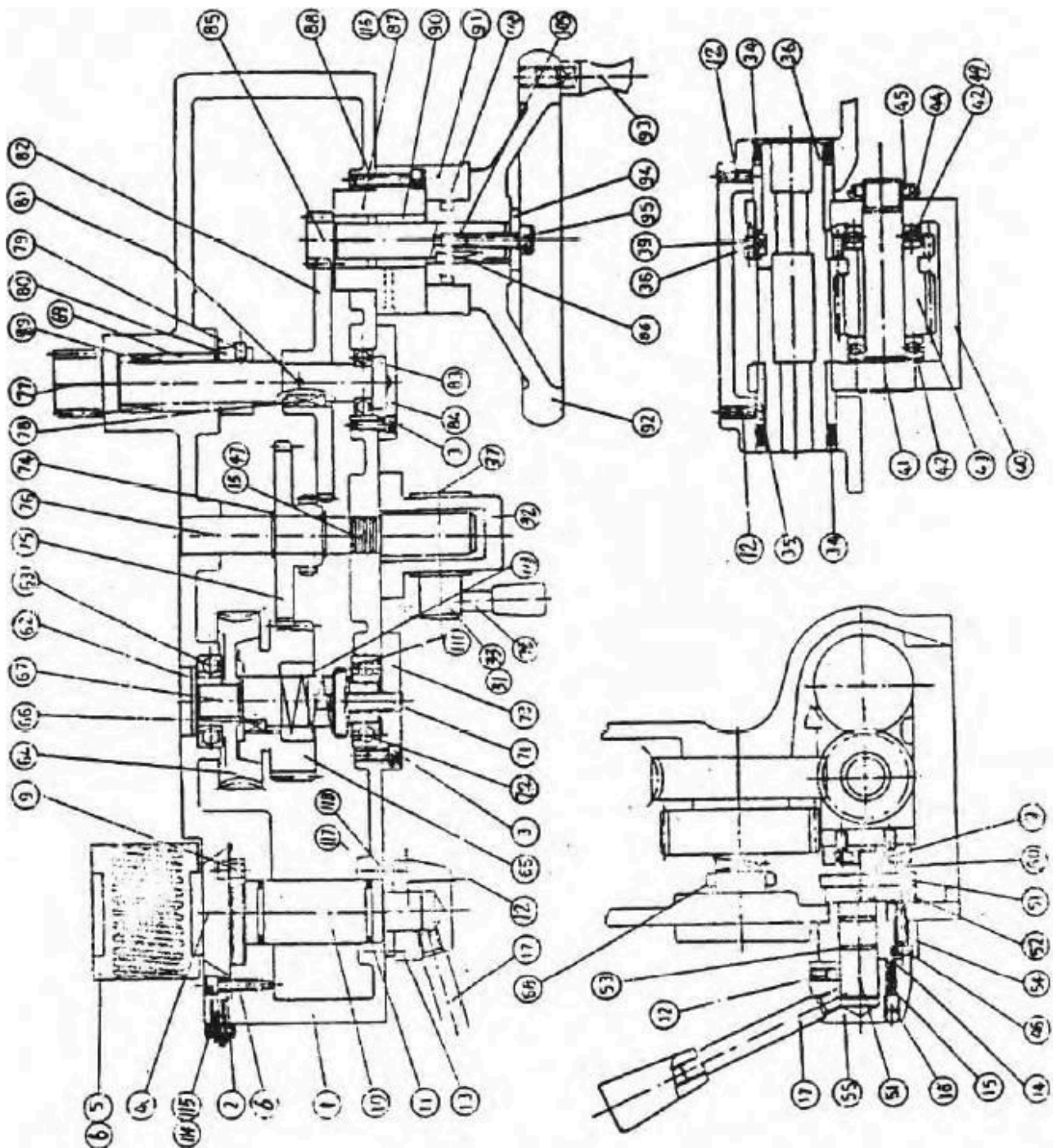
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|------------|--------------------------------|--------------------|--------|
| 64 | C6241-5007 | Манжета | | 1 |
| 65 | C6241-5005 | Опора - винт сложного суппорта | M6×30 | 1 |
| 66 | C6241-5003 | Гайка | | 1 |
| 67 | C6241-5004 | Винт-сложный суппорт(метр.) | | 1 |
| 68 | C6241-5011 | Валрезцедержателя (плоский) | | 1 |
| 69 | C6241-5009 | Клин | | 1 |
| 70 | GB119 | Цилиндрический штифт | 8×18 | 1 |
| 71 | C6241-5015 | Втулка | | 1 |
| 72 | GB2089--80 | Пружина | 0. 6×4×20 | 1 |
| 73 | GB70-85 | Винт | M6×20 | 2 |
| 74 | GB80-85 | Винт | M5×8 | 1 |
| 75 | GB75-85 | Винт | M6×6 | 1 |
| 76 | C6241-5108 | Пластина | | 1 |
| 77 | C6241-5109 | Заглушка | | 1 |
| 78 | GB70-85 | Винт | M10×60 | 4 |
| 79 | GB118-86 | Конический штифт | 8×60 | 2 |
| 80 | | Заглушка на впуске масла | M20 | 1 |
| 81 | GB70-85 | Винт | M8×20 | 6 |
| 82 | GB70-85 | Винт | M6×16 | 1 |
| 83 | C6241-5117 | Клин- передний | | 1 |
| 84 | GB818-85 | Винт | M4×12 | 4 |
| 85 | C6241-5016 | Корпус - очиститель | | 1 |
| 86 | C6241-5016 | Очиститель | | 1 |
| 87 | C6241-5012 | Втулка (плоская) | | 1 |
| 88 | GB70-85 | Регулировочный винт (плоский) | M8×14 | 3 |
| 89 | GB70-85 | Винт | M6×20 | 1 |
| 90 | C6241-5103 | Корпус - очиститель | | 1 |
| 91 | C6241-5103 | Очиститель | | 1 |
| 92 | GB119-86 | Штифт | 6×50 | 3 |
| 93 | GB80-85 | Винт | M8×10 | 3 |

| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|---------------|--|--------------------|--------|
| 94 | GB301-84 | Упорный подшипник | 8104 | 1 |
| 95 | GB68-86 | Винт | M5×12 | 2 |
| 96 | GB2089 | Пружина | 1. 4×11×55 | 1 |
| 97 | C6241-5107 | Нижняя плита | | 1 |
| 98 | C6241-5143-1 | Трубный штуцер | | 1 |
| 99 | C6241-5143-3 | Гайка | | 1 |
| 100 | C6241-5143-2 | Втулка | | 1 |
| 101 | C6241-5143 | Клапан одностороннего действия в сборе | | 1 |
| 102 | | Латунная труба | φ 6×160 | 1 |
| 103 | | Трубный штуцер | Z1/8"φ 6 | 1 |
| 104 | GB308-84 | Стальной шарик | φ 5 | 1 |
| 105 | GB2089-80 | Пружина | 0. 5×4. 5×16 | 1 |
| 106 | C6241-5110 | Масляная пробка | | 1 |
| 107 | GB3452. 1 | Уплотнительное кольцо | 12. 5×1. 8 | 1 |
| 108 | C6241-5111 | Корпус насоса | | 1 |
| 109 | GB3452. 1-82 | Уплотнительное кольцо | 9×1. 8 | 1 |
| 110 | C6241-5112 | Шток поршня | | 1 |
| 111 | GB3452. 1 | Уплотнительное кольцо | 25×2. 65 | 1 |
| 112 | | Трубный штуцер | 22617 | 3 |
| 113 | | Латунная труба | φ 4×150 | 1 |
| 114 | | Латунная труба | φ 4×140 | 1 |
| 115 | C6241-5139 | Коллектор | | 1 |
| 116 | B1064 и 15524 | Втулка с фитингом | | 7 |
| 117 | | Латунная труба | φ 4×380 | 1 |
| 118 | | Латунная труба | φ 4×400 | 1 |

Фартук







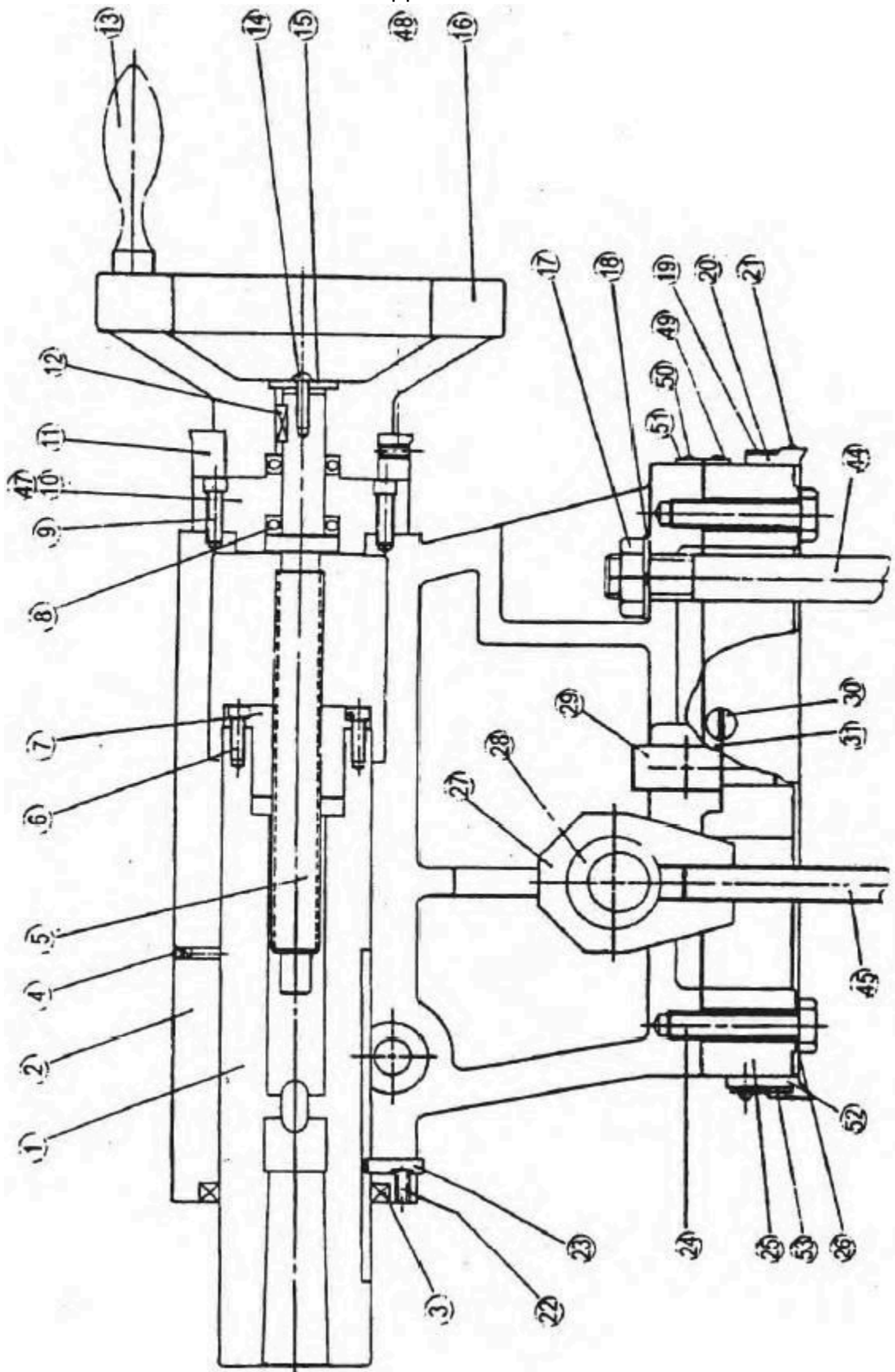
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во. |
|--------|---------------|--------------------------------|--------------------|---------|
| 1 | C6241-4001A | Фартук(правый) | | 1 |
| 1 | C6241-4001B | Фартук (правый) | | 1 |
| 2 | C6241-4056 | Клин | | 1 |
| 3 | GB70-85 | Винт | M6×12 | 1 |
| 4 | C6241-4061A | Ходовая гайка в сборе (правый) | | 1 |
| 4 | C6241-4061B | Ходовая гайка в сборе(левый) | | 1 |
| 5 | | Полугайка(метр.) | | 1 |
| 5 | | Полугайка (дюйм.) | | 1 |
| 6 | GB70-85 | Винт | M6×16 | 16 |
| 7 | GB27-86 | Заклепка | 2×5 | 6 |
| 8 | GB38-3A | Масляная пробка | Z3/8" | 1 |
| 9 | C6241-4062 | Шпонка | | 2 |
| 10 | C6241-4064-1 | Вал (правый) | | 1 |
| 10 | C6241-4064-2 | Вал (левый) | | 1 |
| 11 | GB1235-76 | Уплотнительное кольцо | 26×3. 55 | 2 |
| 12 | GB80-85 | Винт | M8×10 | 8 |
| 13 | C6241-4067-01 | Втулка вала (правая) | | 1 |
| 13 | C6241-4067-02 | Втулка вала (левая) | | 1 |
| 14 | GB308-84 | Стальной шарик | 1/4" | 1 |
| 15 | GB/T2089 | Пружина | 1. 5×5×20 | 3 |
| 16 | GB77-85 | Винт | M8×10 | 2 |
| 17 | JB/T7271. 6 | Рычаг | M10×100 | 2 |
| 18 | C6256. 21-09 | Пластина | | 1 |
| 19 | GB93-87 | Пружинная шайба | 10 | 1 |
| 20 | HY8316. 4 | Масломерное стекло | 31×97 | 1 |
| 21 | C6241-4045 | Штифт | | 1 |
| 22 | C6241-4012 | Нижняя крышка | | 1 |
| 23 | GB13871 | Масляное уплотнение | FBTC15×26×7 | 1 |
| 24 | C6241-4043 | Скоба | | 1 |
| 25 | GB119-86 | Штифт | B8×40 | 1 |
| 26 | GB80-85 | Винт | M6×6 | 1 |
| 27 | C6241-4044 | Рычаг | | 1 |
| 28 | C6241-4075 | Распорная деталь | | 1 |
| 29 | GB77-85 | Винт | M8×30 | 1 |
| 30 | GB6170-86 | Гайка | M8 | 1 |
| 31 | C6241-4004 | Сменная шестерня | | 1 |

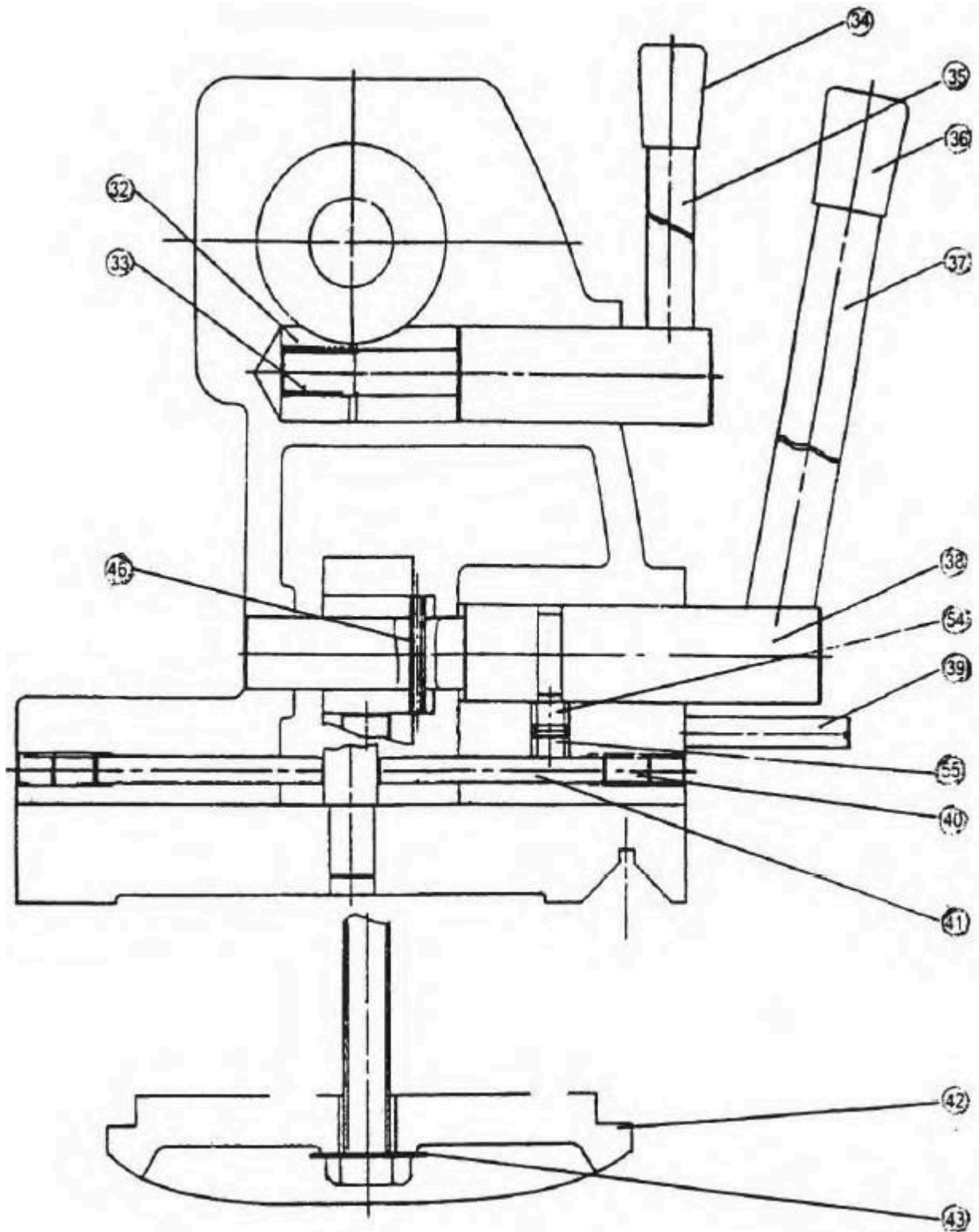
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|---------------|--------------------------------------|--------------------|--------|
| | C6241-4002 | Сменная втулка | | 1 |
| 32 | | | | |
| 33 | GB79-85 | Винт | M5×10 | 1 |
| 34 | GB13871 | Масляное уплотнение | ТС32×42×8 | 2 |
| 35 | C6241-4058 | Втулка | | 2 |
| 36 | C6241-4057 | Тяга механизма подачи втулки | | 1 |
| 37 | C6241-4013 | Заглушка | | 1 |
| 38 | GB/T1567 | Шпонка | 6×12 | 1 |
| 39 | | Шестерня | | 1 |
| 40 | C6241-4055 | Опора -червяк | | 1 |
| 41 | C6241-4056 | Вал | | 1 |
| 42 | GB301-84 | Упорный подшипник | 51104 | 4 |
| 43 | C6241-4053 | Червячное колесо | | 1 |
| 44 | GB858-88 | Стопорная шайба | 20 | 1 |
| 45 | GB812-88 | Гайка | M20×1. 5 | 1 |
| 46 | GB70-85 | Винт | M6×20 | 3 |
| 47 | GB308-84 | Стальной шарик | 7/32" | 1 |
| 48 | C6241-4008-01 | Предохранительный блок(правая ручка) | | 1 |
| 48 | C6241-4008-02 | Предохранительный блок (левая ручка) | | 1 |
| 49 | | Шайба | | 2 |
| 50 | GB119-86 | Штифт | B8×25 | 1 |
| 51 | C6241-4049 | Вал(правая ручка) | | 1 |
| 51 | C6241-4049 | Вал(левая ручка) | | 1 |
| 52 | C6241-4053 | Буфер | | 1 |
| 53 | GB3452. 1 | Уплотнительное кольцо | 15×2. 65 | 2 |
| 54 | C6241-4051 | Втулка | | 1 |
| 55 | C6241-4050-01 | Ступица(правая ручка) | | 1 |
| 55 | C6241-4050-02 | Ступица(левая ручка) | | 1 |
| 56 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | 10 | 1 |
| 57 | C6241-4046 | Рычаг | | 1 |
| 58 | GB70-85 | Винт | M8×12 | 1 |
| 59 | C6241-4047 | Винт | | 1 |
| 60 | GB70-85 | Винт | M5×8 | 1 |
| 61 | GB/T2089 | Пружина | 1×10×38 | 1 |
| 62 | C6241-4042 | Крышка | | 1 |
| 63 | GB276-94 | Шарикоподшипник | 6005 | 1 |
| 64 | C6241-4040 | Червячное колесо | | 1 |

| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|---------------|--------------------------------------|--------------------|--------|
| 65 | C6241-4039 | Шестерня | | 1 |
| 66 | GB1096-79 | Шпонка | 8×12 | 1 |
| 67 | C6241-4041 | Вал | | 1 |
| 68 | C6241-4036 | Штифт | | 1 |
| 69 | C6241-4017 | Втулка | | 1 |
| 70 | C6241-4005 | Ручкарычага | | 1 |
| 71 | GB77-85 | Винт | M10×30 | 1 |
| 72 | GB276-8 | Шарикоподшипник | 6204 | 1 |
| 73 | | Крышка | | 1 |
| 74 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | 20 | 2 |
| 75 | C6241-4016 | Шестерня | | 1 |
| 76 | C6241-4014 | Вал | | 1 |
| 77 | C6241-4018 | Ведущая шестерня | | 1 |
| 78 | GB1096-79 | Шпонка | 6×20 | 1 |
| 79 | GB/T78 | Винт | M8×12 | 1 |
| 80 | C6241-4019 | Распорная деталь | | 1 |
| 81 | GB/T879. 2 | Пружинный штифт | 5×35 | 1 |
| 82 | C6241-4020 | Шестерня | | 1 |
| 83 | GB276-89 | Шарикоподшипник | 6003 | 1 |
| 84 | C6241-4020 | Крышка | | 1 |
| 85 | C6241-4022 | Вал | | 1 |
| 86 | GB1096-79 | Шпонка | 6×25 | 1 |
| 87 | C6241-4024 | Опора | | 1 |
| 88 | GB70-85 | Винт | M6×25 | 4 |
| 89 | GB5801-86 | Игольчатый подшипник | NA4903 30×17×13 | 2 |
| 90 | SF-1 | Подшипник | 2010 | 2 |
| 91 | C6241-4032-01 | Диск - стойка(метр.) | | 1 |
| 91 | C6241-4032-02 | Диск - стойка(дюйм.) | | 1 |
| 92 | C6241-4027 | Маховик | | 1 |
| 93 | C6241-4029 | Ручка | GB41416 M10X80 | 1 |
| 94 | C6241-4030 | Шайба | | 1 |
| 95 | C6241-2021-07 | Винт | | 1 |
| 96 | C6241-4070 | Циферблатный индикатор (метр.) | | 1 |
| 96 | C6241-4070-1 | Циферблатный индикатор (дюйм.) | | 1 |
| 97 | | Валциферблатного индикатора (дюйм.) | | 1 |
| 97 | | Валциферблатного индикатора(метр.) | | 1 |

| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|--------------|-----------------------|--------------------|--------|
| 98 | C6241-4069 | Корпусрезьбоуказателя | | 1 |
| 99 | GB70-85 | Винт | M8×85 | 1 |
| 100 | GB97. 2-85 | Шайба | 10 | 1 |
| 101 | GB6170-86 | Гайка | M10 | 1 |
| 102 | GB1096-2000 | Шпонка | 4×8 | 1 |
| 103 | C6241-4072A0 | Шестерня (метр.) | | 1 |
| 103 | C6241-4072A1 | Шестерня (метр.) | | 1 |
| 103 | C6241-4072A2 | Шестерня (метр.) | | 1 |
| 103 | C6241-4072A3 | Шестерня (дюйм.) | | 1 |
| 103 | C6241-4072A4 | Шестерня (метр.) | | 1 |
| 103 | C6241-4072A5 | Шестерня (метр.) | | 1 |
| 103 | C6241-4072A6 | Шестерня (метр.) | | 1 |
| 104 | C6241-4071 | Распорная деталь | | 1 |
| 105 | GB77-85 | Винт | M5×25 | 1 |
| 106 | C6241-4006 | Пластина | | 1 |
| 107 | C6241-4010 | Кнопка(правая) 1 | | |
| 107 | C6241-4010 | Кнопка (левая) 1 | | |
| 108 | GB4141. 14 | Кнопка | B-M10×40 | 3 |
| 109 | GB822. 85 | Винт | M4×10 | 4 |
| 110 | C6241-4007 | Пластина (правый) | | 1 |
| 110 | C6241-4007 | Пластина (левый) | | 1 |
| 111 | C6241-4037 | Распорная деталь | | 2 |
| 112 | C6241-4026 | Пружина | 80 | 1 |
| 113 | C6241-4038 | Пружина | | 1 |
| 114 | GB6170-86 | Гайка | M6 | 4 |
| 115 | GB80-85 | Винт | M6×20 | 4 |
| 116 | GB1155-89 | Чаша шарового шарнира | 6 | 1 |
| 117 | GB819-85 | Винт | M4×20 | 2 |
| 118 | C6241-4066 | Шайба | | 1 |
| 119 | C6241-4003 | Пластина | | 1 |

Задняя бабка

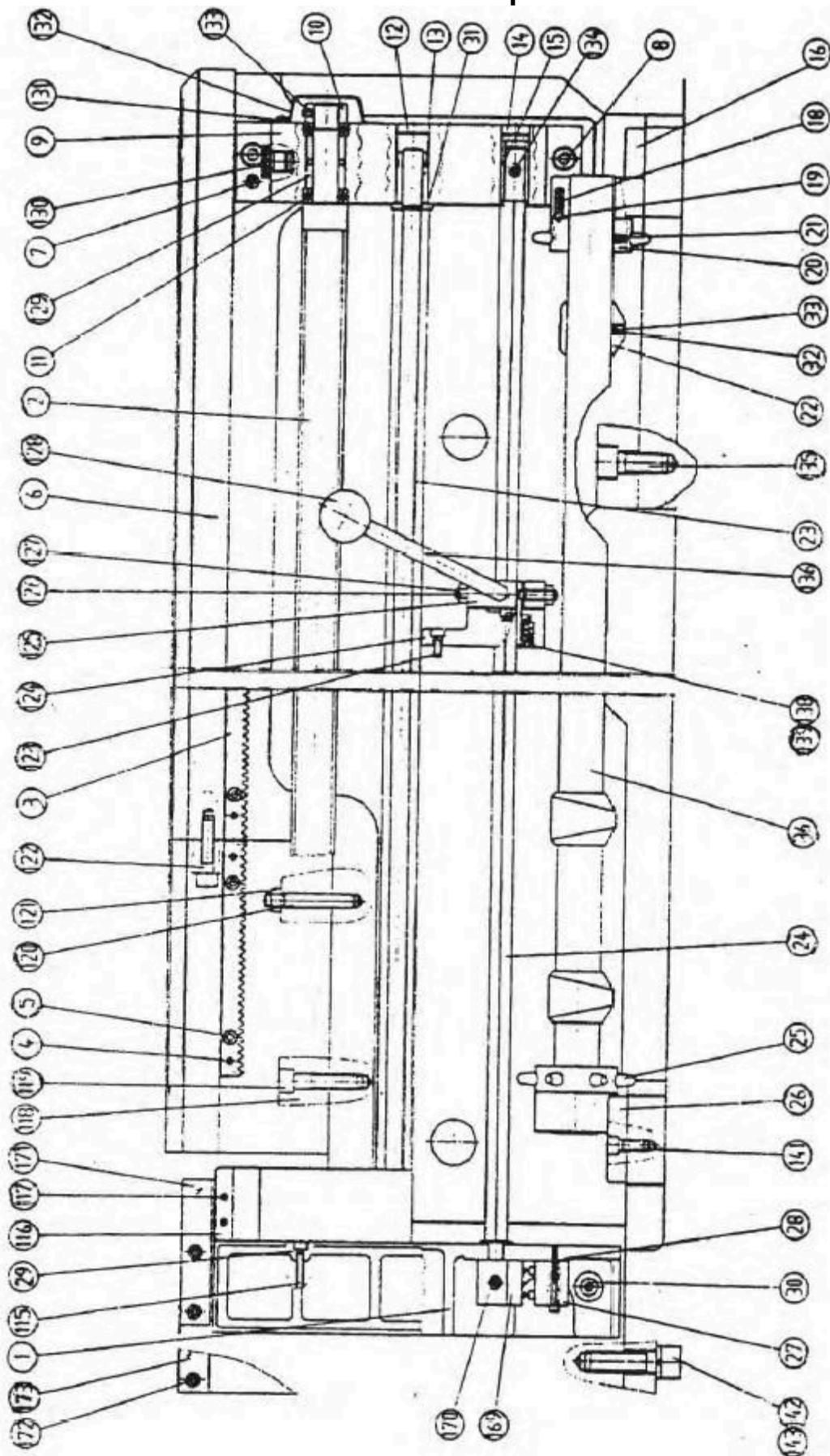


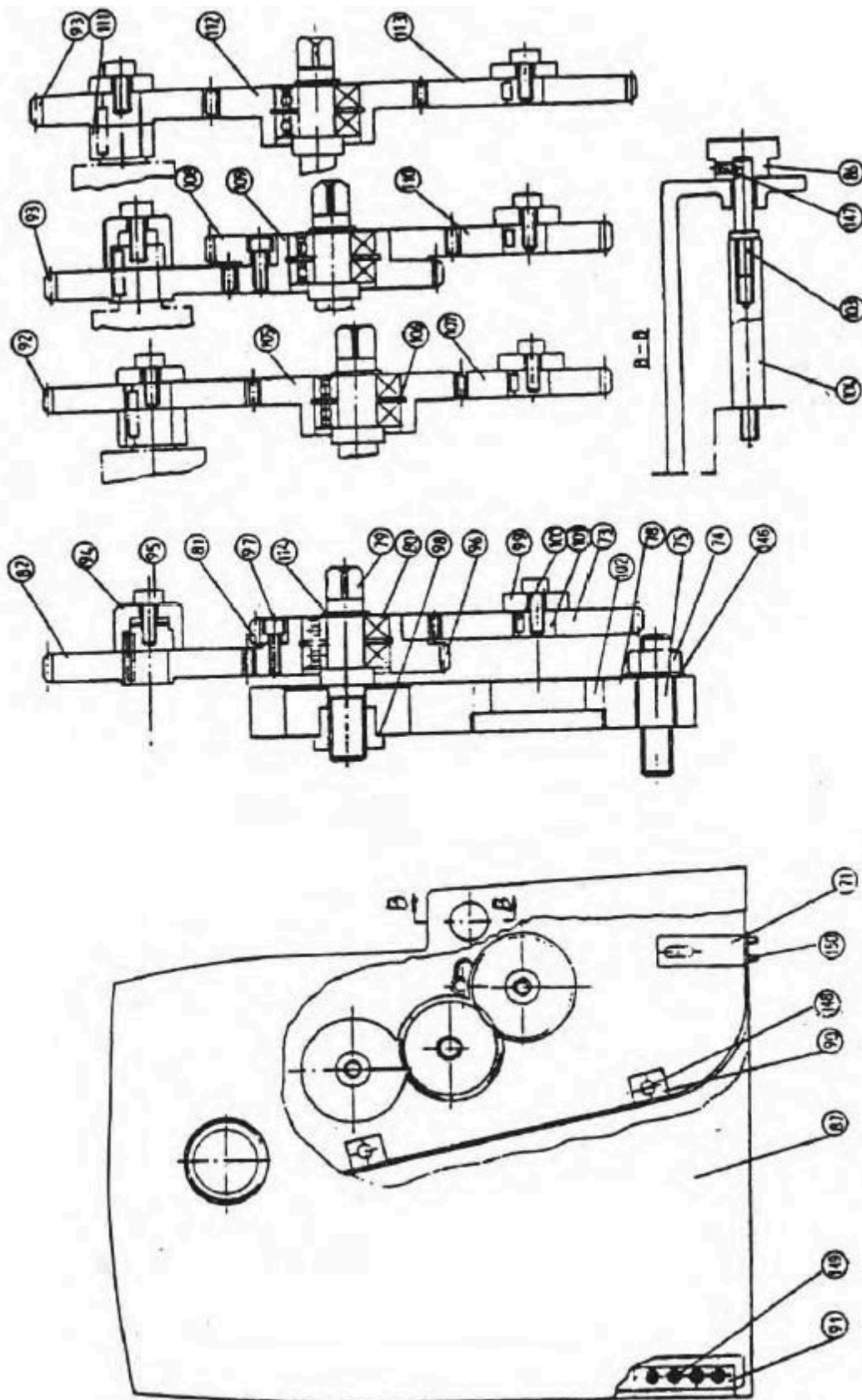


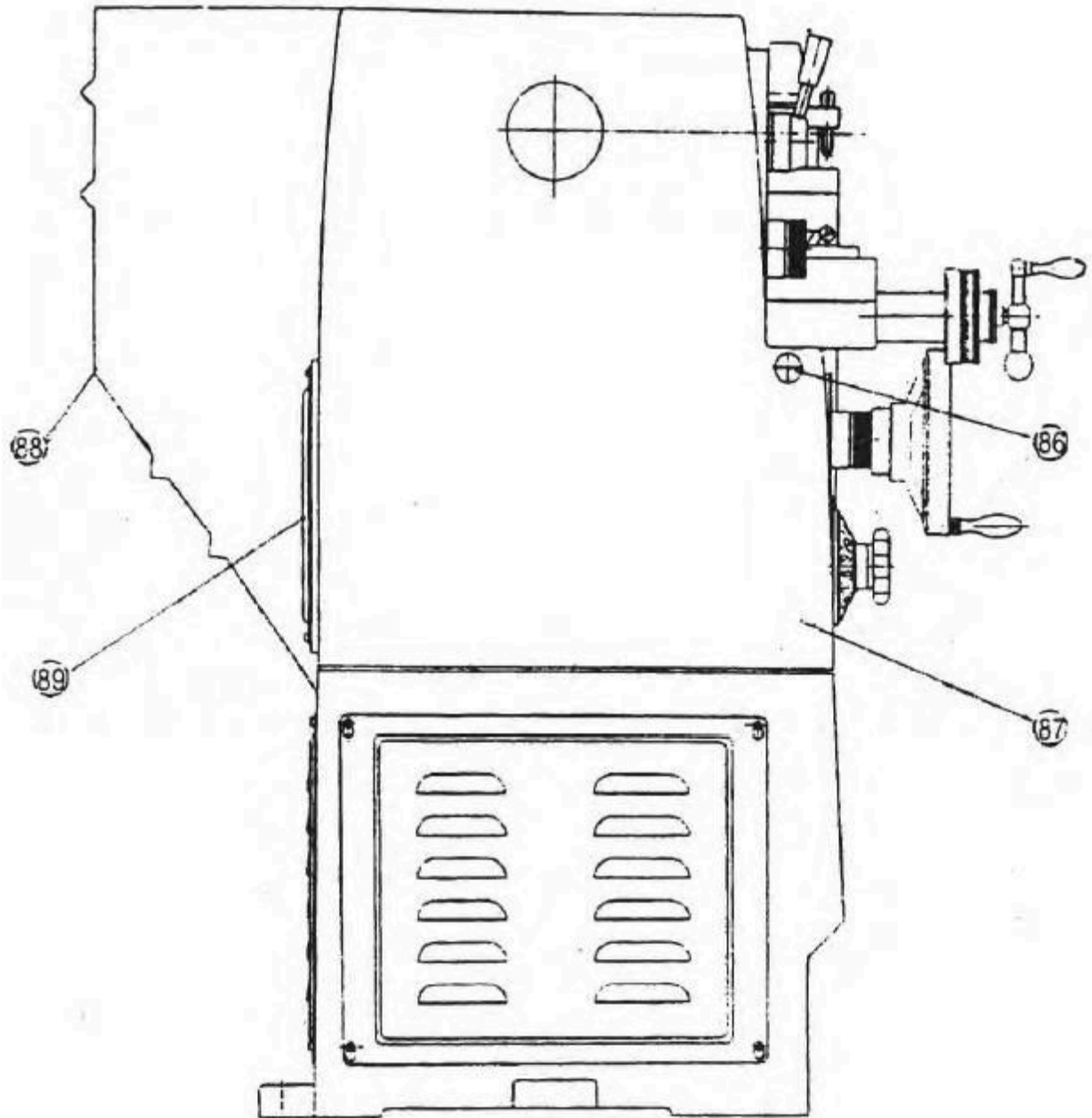
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|------------|---------------------------------------|--------------------|--------|
| 1 | C6241-6003 | Шпиндель-паз под выступ | | 1 |
| 2 | C6241-6001 | Корпус задней бабки | | 1 |
| 3 | HG4-692-67 | Масляное уплотнение | PD60×75×9 | 1 |
| 4 | GB1155-79 | Чаша шарового шарнира | 10 | 2 |
| 5 | C6241-6004 | Винт-Шпиндельная подача (метр.) | | 1 |
| 6 | GB70-85 | Винт | M6×18 | 1 |
| 7 | C6241-6005 | Гайка (метр.) | | 1 |
| 8 | GB301-84 | Упорный подшипник | 8105 | 2 |
| 9 | GB70-85 | Винт с головкой под ключ | M6×30 | 3 |
| 10 | C6241-6006 | Колпачок–сторона корпуса (метр.) | | 1 |
| 11 | C6241-6007 | Диск-подача (метр.) | | 1 |
| 12 | GB1096-79 | Шпонка | 6×25 | 1 |
| 13 | GB4141. 1 | Маховик | M10×60 | 1 |
| 14 | GB80-85 | Винт с головкой под ключ | M6×25 | 1 |
| 15 | C6241-6009 | Стопорная гайка | | 1 |
| 16 | C6241-6008 | Маховик | | 1 |
| 17 | GB55-88 | Гайка | M20 | 1 |
| 18 | GB97. 1-85 | Шайба | 20 | 1 |
| 19 | C6241-6026 | Корпус - очиститель | | 2 |
| 20 | C6241-6025 | Очиститель | | 2 |
| 21 | GB818-85 | Винтс крестообразным шлицем | M4×12 | 8 |
| 22 | GB77-85 | Установочный винт с головкой под ключ | M6×14 | 1 |
| 23 | C6241-6010 | Штифт | | 1 |
| 24 | GB5782-86 | Болт (C6241) | M12×65 | 2 |
| 24 | GB5782-86 | Болт (C6246) | M12×90 | 2 |
| 25 | C6241-6002 | Основание задней бабки | | 1 |
| 25 | C6241-6002 | Основание задней бабки | | 1 |
| 26 | GB95-76 | Шайба | φ 12 | 2 |
| 27 | C6241-6016 | Скоба | | 1 |
| 28 | C6241-6015 | Эксцентрический блок | | 1 |
| 29 | C6241-6018 | Блок- регулятор | | 1 |
| 30 | C6241-6021 | Винт | | 1 |
| 31 | C6241-6020 | Клин | | 1 |
| 32 | C6241-6011 | Стопорная втулка вала | | 1 |
| 33 | C6241-6012 | Запорный болт | | 1 |
| 34 | JB7271. 3 | Втулка рукоятки | M10×40 | 1 |
| 35 | C6241-6013 | Ходовой винт | | 1 |

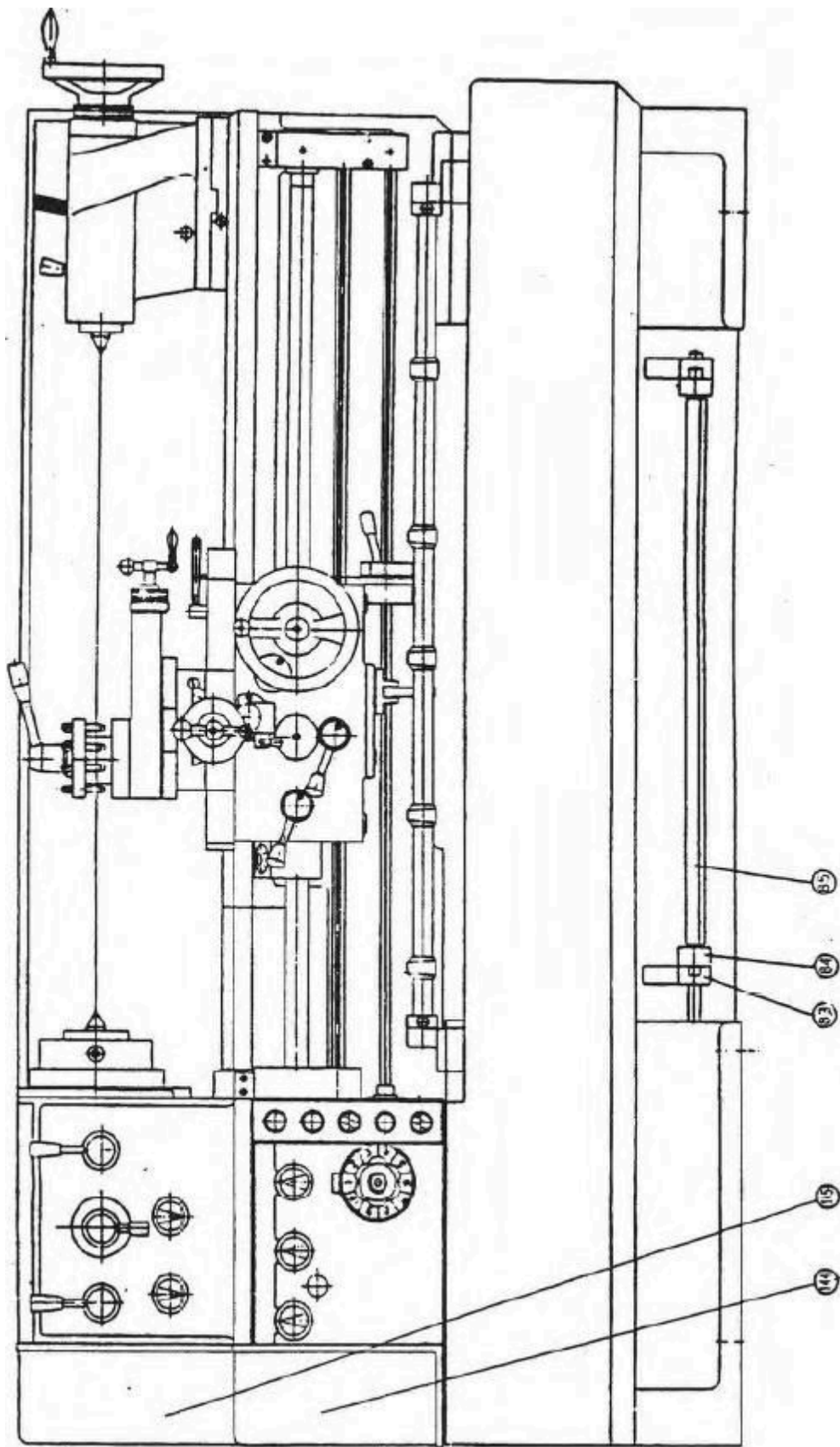
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|------------|---------------------------------------|--------------------|--------|
| 36 | JB7271. 3 | Втулка рукоятки | M12×40 | 1 |
| 37 | C6241-6017 | Ходовой винт | | 1 |
| 38 | C6241-6014 | Вал | | 1 |
| 39 | C6241-6022 | Винт-Тормоз | | 2 |
| 40 | GB80-85 | Установочный винт с головкой под ключ | M12×16 | 2 |
| 41 | GB119-86 | Штифт | B-10×70 | 2 |
| 42 | C6241-6019 | Зажим | | 2 |
| 43 | GB848-85 | Шайба | φ 20 | 2 |
| 44 | GB5780 | Болт (С6241) | M20×150 | 1 |
| 44 | GB5780 | Болт (С6241) | M20×175 | 1 |
| 45 | GB5781 | Болт (С6241) | M20×90 | 1 |
| 45 | GB5781 | Болт (С6246) | M20×125 | 1 |
| 46 | GB879-86 | Пружинный штифт | 6×40 | 1 |
| 47 | GB1155-79 | Чаша шарового шарнира | 6 | 1 |
| 48 | GB80-85 | Винт | M5×20 | 1 |
| 49 | C6241-6027 | Пластина | | 1 |
| 50 | GB827-86 | Заклепка | 2×5 | 4 |
| 51 | C6241-6028 | Пластина | | 1 |
| 52 | C6241-6023 | Очиститель | | 2 |
| 53 | C6241-6024 | Корпус - очиститель | | 2 |
| 54 | GB79-85 | Винт | M10×12 | 1 |
| 55 | GB77-86 | Винт | M10×8 | 1 |

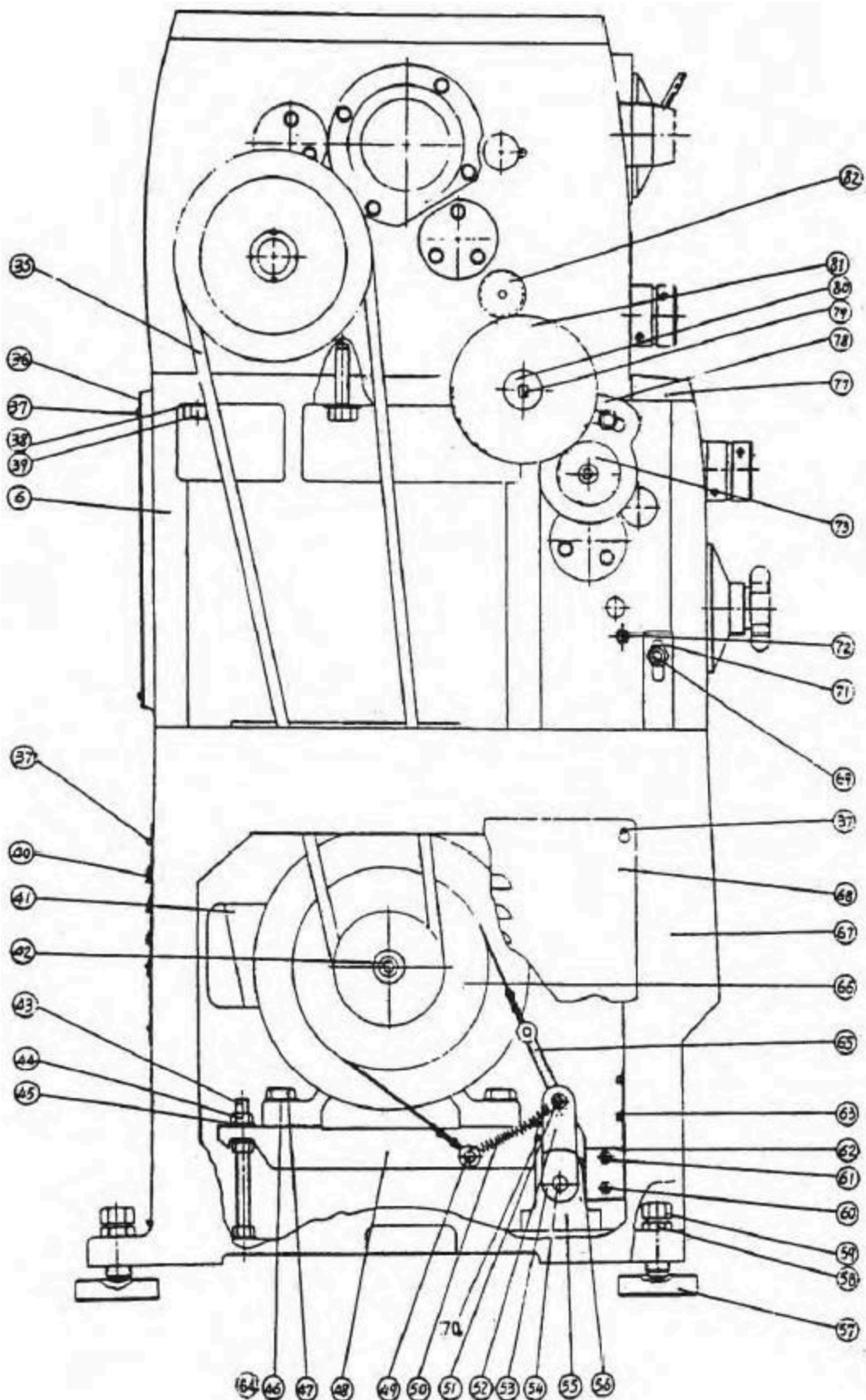
Станина в сборе

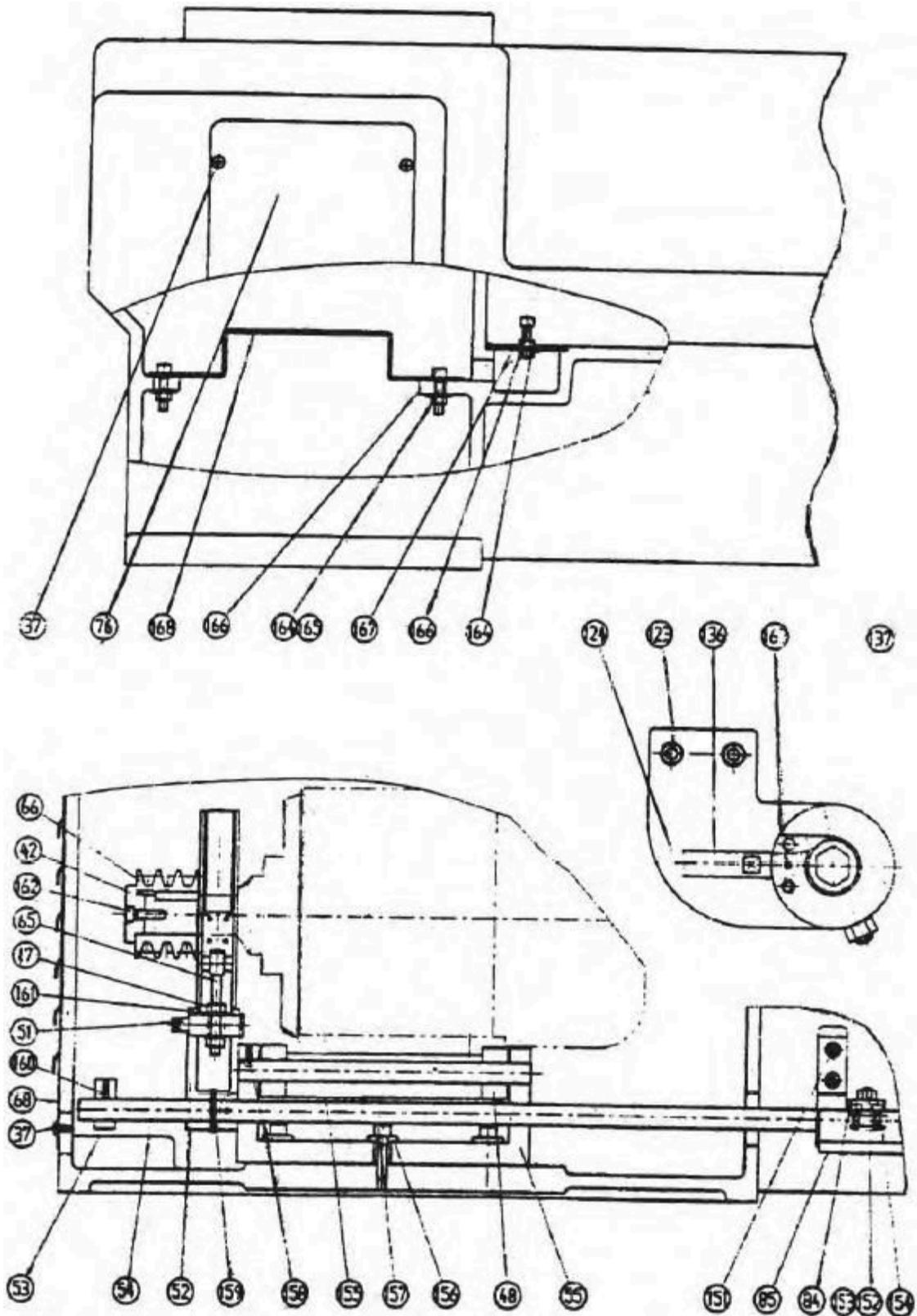












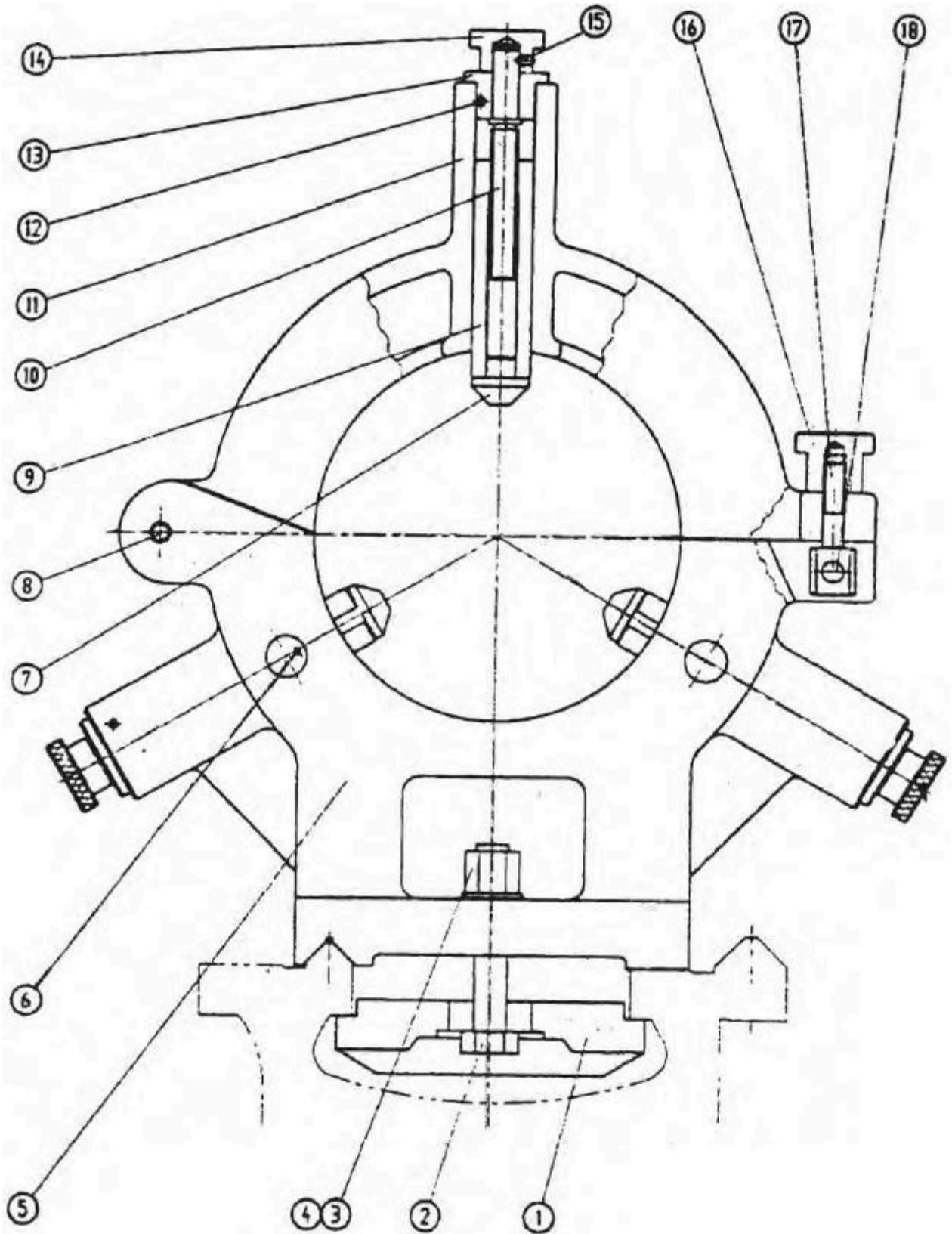
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|-----------------|----------------------------|--------------------|--------|
| 1 | C6241-3001 | Опора - переключатель | | 1 |
| 2 | C6241-1000-1021 | Ходовой винт 1000 (метр.) | | 1 |
| 2 | C6241-1000-1021 | Ходовой винт 1500 (метр.) | | 1 |
| 3 | C6241-1049 | Стойка | | 1 |
| 4 | GB879-86 | Пружинный штифт | 5×30 | 11 |
| 5 | GB70-85 | Винт | M6×25 | 10 |
| 6 | C6241-1000-1021 | Станина 1000 | | 1 |
| 6 | C6241-1000-1021 | Станина1500 | | 1 |
| 7 | GB118-86 | Конический штифт | 10×45 | 2 |
| 8 | GB70-85 | Винт | M10×40 | 2 |
| 9 | C6241-1004 | Скоба | | 1 |
| 10 | C6241-1032 | Гайка | | 1 |
| 11 | GB301-84 | Упорный подшипник | 8104 | 2 |
| 12 | C6241-1008 | Заглушка | | 1 |
| 13 | C6241-1007 | Вкладыш | | 1 |
| 14 | C6241-1008 | Заглушка | | 1 |
| 15 | C6241-1006 | Вкладыш | | 1 |
| 16 | C6241-1035 | Скоба | | 1 |
| 17 | GB6170-86 | Гайка | M10 | 2 |
| 18 | GB2089 | Пружина | 1×5×25 | 1 |
| 19 | GB308-84 | Стальной шарик | 6 | 1 |
| 20 | C6241-1038 | Звездообразное кольцо | | 1 |
| 21 | GB80-85 | Винт | M6×8 | 2 |
| 22 | C6241-1039 | Кулачок | | 4 |
| 23 | C6241-1022 | Тяга механизма подач 1000 | | 1 |
| 23 | C6241×1500-1022 | Тяга механизма подач 1500 | | 1 |
| 24 | C6241-1023 | Пусковой рычаг1000 | | 1 |
| 24 | C6241×1500-1023 | Пусковой рычаг 1500 | | 1 |
| 25 | C6241-1037 | Звездообразное кольцо | | 1 |
| 26 | C6241-1034 | Скоба | | 1 |
| 27 | | Предельный выключатель | | 2 |
| 28 | GB70-85 | Винт | M4×40 | 2 |

| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|-----------------|---------------------------------|--------------------|--------|
| 29 | C6241-3079 | Опора -сигнальная лампа | | 1 |
| 30 | GB70-85 | Винт | M8×25 | 2 |
| 31 | C6241-1030 | Распорная деталь | | 1 |
| 32 | | | | |
| 33 | GB80-85 | Винт | M8×6 | 4 |
| 34 | C6241-1036 | Вал автостопа 1000 | | 1 |
| 34 | C6241×1500-1036 | Вал автостопа 1500 | | 1 |
| 35 | | Ремень В73 С6141 7,5 л.с./60 Гц | | 3 |
| 35 | | Ремень В74 С6141 7,5 л.с./50 Гц | | 3 |
| 35 | | Ремень В75 С6146 7,5 л.с./60 Гц | | 3 |
| 35 | | Ремень В76 С6146 7,5 л.с./50 Гц | | 3 |
| 36 | C6241-1048 | Крышка электрического блока | | 1 |
| 37 | GB818-85 | Винтс крестообразным шлицем | M6×10 | 16 |
| 38 | GB93-87 | Шайба | 16 | 3 |
| 39 | GB70-85 | Винт | M16×55 | 3 |
| 40 | C6241-1045 | Крышка- опора двигателя | | 1 |
| 41 | | Двигатель | 5,5 кВт | 1 |
| 42 | C6241-1052 | Шайба | | 1 |
| 43 | C6241-1020 | Винт | | 2 |
| 44 | GB6170-86 | Гайка | M16 | 6 |
| 45 | GB95 | Шайба | | 6 |
| 46 | GB97. 1-85 | Шайба | 10 | 4 |
| 47 | GB5782-86 | Болт | M10×35 | 4 |
| 48 | C6241-1017 | Опора двигателя | | 1 |
| 49 | C6241-1108 | Вал | | 1 |
| 50 | GB1239. 6-III | Пружина | 3×18×75 | 1 |
| 51 | C6241-1109 | Вал | | 1 |
| 52 | C6241-1104 | Тормозной рычаг | | 1 |
| 53 | C6241-1105 | Кулачок | | 1 |
| 54 | C6241-1101 | Вал 1000 | | 1 |
| 54 | C6241×1500-1101 | Вал 1500 | | 1 |
| 55 | C6241-1018 | Скоба- опора двигателя | | 1 |
| 56 | | Предельный выключатель | | 1 |
| 57 | C6241-1015 | Блок-выравнивающее устройство | | 6 |
| 58 | GB6173-86 | Гайка | M24×2 | 6 |
| 59 | C6241-1014 | Болт | | 6 |
| 60 | GB818-85 | Винт | M4×20 | 2 |
| 61 | GB6170-86 | Гайка | M4 | 2 |
| 62 | C6241-1110 | Опора предельного выключателя | | 1 |

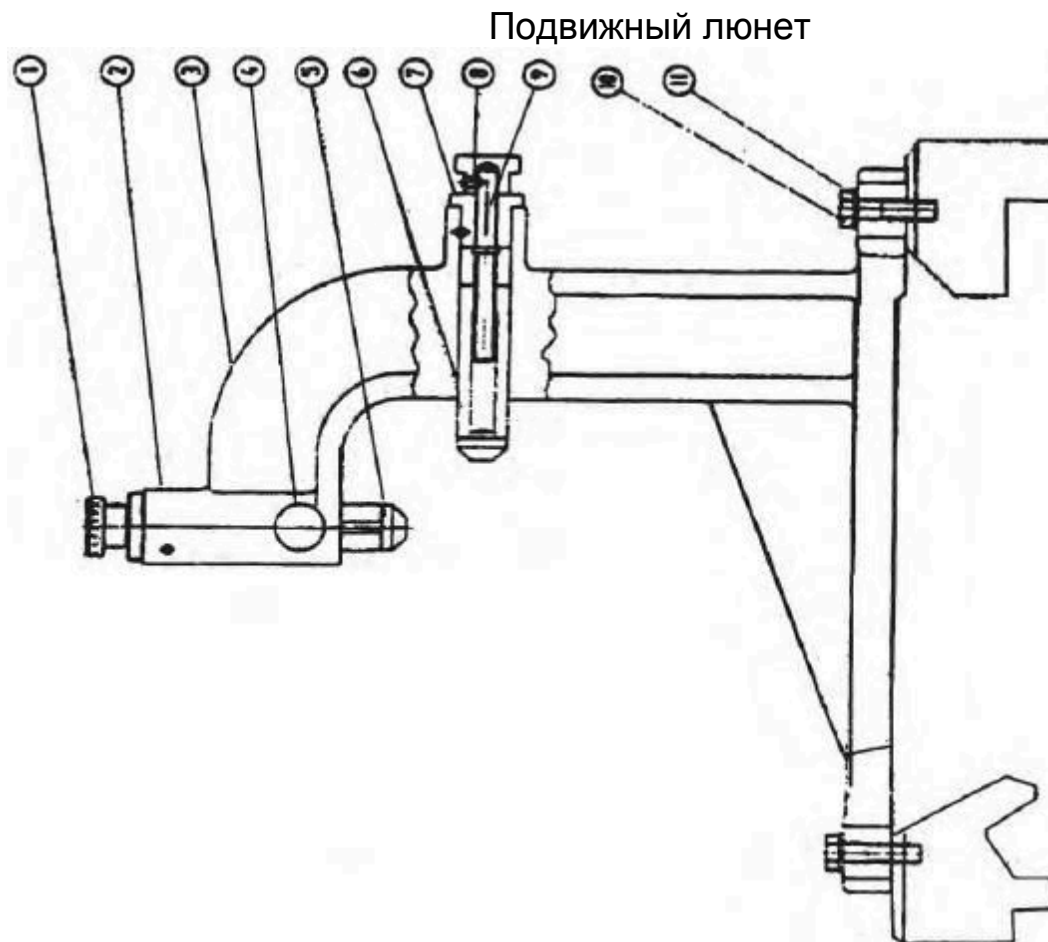
| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|-----------------|-------------------------------|--------------------|--------|
| | GB70-85 | Винт | M5×8 | 2 |
| 63 | | | | |
| 64 | GB93-87 | Пружинная шайба | 10 | 4 |
| 65 | C6241-1102 | Ремень -Тормоз | | 1 |
| 66 | C6241-1051 | Шкив ремённой передачи | | 1 |
| 67 | C6241-1002 | Стойка1000 | | 1 |
| 67 | C6241×1500-1002 | Стойка1500 | | 1 |
| 68 | C6241-1046 | Крышка- опора двигателя | | 1 |
| 69 | | Предельный выключатель | | 1 |
| 70 | GB70-85 | Винт | M5×8 | 1 |
| 71 | C6241-1043 | Опора предельного выключателя | | 1 |
| 72 | | Болт | | 1 |
| 73 | C6241-3086 | Шестерня (метр.) | 56Т×M2. 0 | 1 |
| 74 | GB894. 1-86 | Гайка | M16 | 1 |
| 75 | GB6170-86 | Болт | | 1 |
| 76 | C6241-1047 | Крышка отверстия насоса | | 1 |
| 77 | C6241-3077 | Верхняя крышка | | 1 |
| 78 | C6241-3081 | Скоба | | 1 |
| 79 | C6241-3082 | Болт | | 1 |
| 80 | GB279-88 | Шарикоподшипник | 180204 | 2 |
| 81 | C6241-3085 | Шестерня (метр.) | 49Т×M2. 0 | 1 |
| 82 | C6241-3088 | Шестерня (метр.) | 55ТM2. 0 | 1 |
| 83 | C6241-1103 | Скоба | | 2 |
| 84 | C6241-1107 | Рычаг | | 2 |
| 85 | C6241-1106 | Педадь-Скоба | | 1 |
| 86 | C6241-1033 | Гайка | | 1 |
| 87 | C6241-1011 | | | 1 |
| 88 | C6241-1010 | | | 1 |
| 88 | C6241×1500-1010 | Ограждение в сборе 1000 | | 1 |
| 89 | C6241-1047 | Ограждение в сборе 1500 | | 1 |
| 90 | C6241-1110 | Крышка | | 1 |
| 91 | GB7277-87 | Маслоотражатель | | 1 |
| 92 | C6241-3086 | Петля | 100 | 2 |
| 93 | C6241-4027 | Шестерня (метр.) | 56Т×M2. 0 | 1 |
| 93 | | Шестерня (дюйм.) | 48Т×M2. 0 | 1 |
| 94 | | | | 1 |
| 95 | GB70-85 | Винт | M8×20 | 1 |

| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|-------------|--------------------------|--------------------|--------|
| 96 | C6241-3084 | Шестерня (метр.) | 54Т×М2. 0 | 1 |
| 97 | GB70-85 | Винт | М 6×20 | 3 |
| 98 | C6241-3083 | Распорная деталь | | 1 |
| 99 | C6241-3045 | Распорная деталь | | 1 |
| 100 | GB1096-79 | Шпонка | 6×10 | 1 |
| 101 | C6241-3009 | Вал | | 1 |
| 102 | C6241-3007 | Распорная деталь | | 1 |
| 103 | | Винт | | 1 |
| 104 | C6241-3024 | Винт | 57Т×М2. 0 | 1 |
| 105 | | Шестерня (метр.) | 64Т×М2. 0 | 1 |
| 105 | | Шестерня (метр.) | 47 | 2 |
| 106 | GB893. 1-86 | Упорное кольцо | | 1 |
| 107 | C6241-3087 | Шестерня (метр.) | 40Т×М2. 0 | 1 |
| 108 | | Шестерня (метр.) | 60Т×М2. 0 | 1 |
| 109 | | Шестерня (дюйм.) | 50Т×М2. 0 | 1 |
| 110 | | Шестерня (дюйм.) | 42Т×М2. 0 | 1 |
| 111 | | Распорная деталь | | 1 |
| 112 | | Шестерня (дюйм.) | 57Т×М2. 0 | 1 |
| 113 | | Шестерня (дюйм.) | 57Т×М2. 0 | 1 |
| 114 | GB894. 1-86 | Упорное кольцо | 20 | 1 |
| 115 | GB70-85 | Винт | М 6×70 | 2 |
| 116 | C6241-1065 | Защитная крышка | | 1 |
| 117 | | Винт | М5×8 | 2 |
| 118 | | Суппорт | | 1 |
| 119 | | Винт | М 12×50 | 4 |
| 120 | GB881-86 | Штифт | 10×75 | 2 |
| 121 | GB6170-86 | Гайка | М 10 | 2 |
| 122 | GB70-85 | Винт | М 10×40 | 2 |
| 123 | GB70-85 | Винт | М 6×16 | 2 |
| 124 | C6241-1025 | Скобапереключателя | | 1 |
| 125 | C6241-1025 | Скоба | | 1 |
| 126 | GB79-85 | Винт | М 8×30 | 2 |
| 127 | GB6170-86 | Гайка | М 8 | 2 |
| 128 | Z16-1 | Вкладыш рычага | М 12×40 | 1 |
| 129 | C6241-1005 | Втулка | | 1 |
| 130 | G31-4 | Заглушка на впуске масла | М16×2 | 1 |
| 131 | GB818-85 | Винт | М 5×8 | 3 |
| 132 | C6241-1009 | Крышка | | 1 |
| 133 | GB80-85 | Винт | М 6×8 | 1 |
| 134 | GB80-85 | Винт | М 6×8 | 1 |
| 135 | GB70-85 | Винт | М 16×35 | 4 |

| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|-------------|-----------------------------|--------------------|--------|
| | C6241-1029 | Рычаг | | 1 |
| 136 | | | | |
| 137 | C6241-1027 | Штифт | | 1 |
| 138 | C6241-1028 | Шайба | | 1 |
| 139 | GB2089 | Пружина | 1×6×20 | 3 |
| 140 | C6241-1024 | Втулка вала | | 1 |
| 141 | GB70-85 | Винт | M 8×20 | 4 |
| 142 | GB70-85 | Винт | M 16×35 | 4 |
| 143 | GB93-86 | Пружинная шайба | 16 | 4 |
| 144 | C6241-1056 | Пластина | | 1 |
| 145 | C6241-3091 | Пластина (метр.) | | 1 |
| 146 | C6241-3057 | Шайба | | 1 |
| 147 | GB79-85 | Винт | M6×8 | 1 |
| 148 | GB70-85 | Винт | M6×12 | 2 |
| 149 | GB68-85 | Винт | M5×10 | 16 |
| 150 | GB70-85 | Винт | M6×16 | 2 |
| 151 | GB70-85 | Винт | M8×20 | 4 |
| 152 | GB6170-86 | Гайка | M10 | 2 |
| 153 | GB79-85 | Винт | M10×25 | 2 |
| 154 | GB70-85 | Винт | M6×16 | 8 |
| 155 | C6241-1019 | Вал | | 1 |
| 156 | GB97 | Шайба | 10 | 3 |
| 157 | GB70-85 | Винт | M 10×40 | 3 |
| 158 | GB80-85 | Винт | M 6×8 | 1 |
| 159 | GB879-86 | Пружинный штифт | 5×40 | 1 |
| 160 | GB70-85 | Винт | M 6×12 | 1 |
| 161 | GB97. 1-85 | Шайба | 10 | 2 |
| 162 | GB70-85 | Винт | M 8×30 | 1 |
| 163 | GB879-86 | Пружинный штифт | 3×20 | 1 |
| 164 | GB6170-86 | Гайка | M8 | 4 |
| 165 | GB96-85 | Шайба | 8 | 2 |
| 166 | GB96-85 | Винт | M 8×30 | 3 |
| 167 | C6241-1040 | Бак | | 1 |
| 168 | C6241-1012 | Седло охладительного насоса | | 1 |
| 169 | CM6233-2055 | Кулачок | | 1 |
| 170 | GB70-85 | Винт | M 6×12 | 1 |
| 171 | C6241-1054 | Блок | | 1 |
| 172 | GB70-85 | Винт | M6×20 | 4 |
| 173 | C6241-1053 | Блок | | 1 |



| № поз. | № детали | Описание | Технические данные | Кол-во |
|--------|------------|-----------------------------------|--------------------|--------|
| 1 | C6241-6019 | Зажимная скоба | | 1 |
| 2 | GB5780-86 | Болт | M20×95 | 1 |
| 3 | GB6170-86 | Гайка | M20 | 1 |
| 4 | GB97. 1-85 | Шайба | 20 | 1 |
| 5 | C6241-8201 | Нижняя часть неподвижного люнета | | 1 |
| 5 | C6246-8201 | Нижняя часть неподвижного люнета | | 1 |
| 6 | C6241-8208 | Ограничительный винт | | 3 |
| 7 | C6241-8207 | Скоба | | 3 |
| 8 | GB119-86 | Штифт | 10×40 | 1 |
| 9 | C6241-8206 | Втулка | | 3 |
| 10 | C6241-8205 | Ходовой винт | | 3 |
| 11 | C6241-8202 | Верхняя часть неподвижного люнета | | 1 |
| 12 | GB879-86 | Пружинный штифт | 5×32 | 3 |
| 13 | C6241-8204 | Вкладыш | | 3 |
| 14 | C6241-8203 | Вращающаяся ручка | | 3 |
| 15 | GB78-85 | Винт | M6×8 | 3 |
| 16 | C6241-8209 | Ручка | | 1 |
| 17 | C6241-8210 | Зажимной винт | | 1 |
| 18 | GB119--86 | Штифт | 10×40 | 1 |



| № поз. | № детали | Описание | Технические данные |
|--------|---------------|----------------------|--------------------|
| 1 | C6241-8203 | Вращающаяся ручка | |
| 2 | GB879-86 | Пружинный штифт | 5×26 |
| 3 | GB6241-8301 | Подвижный люнет | |
| 3 | GB6241-8301 | Подвижный люнет | |
| 4 | C6241-8208 | Ограничительный винт | |
| 5 | C6246-8207 | Скобка | |
| 6 | C6241-8302 | Втулка | |
| 7 | C6241- (8204) | Вкладыш | |
| 8 | GB78-85 | Винт | |
| 9 | C6241-8303 | Ходовой винт | |
| 10 | GB8782-86 | Болт | M10×40 |
| 11 | C97. 1-85 | Шайба | |