

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЙ СТАНОК
LAMU-910/400**

1. Введение.

1.1. Общие сведения.

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за покупку **универсального токарно-винторезного станка LAMU-910/400** производства фирмы «ТРИОД». Данный станок оборудован средствами безопасности для обслуживающего персонала при работе на нём. Однако эти меры не могут учесть все аспекты безопасности. Поэтому внимательно ознакомьтесь с инструкцией перед началом работы. Тем самым Вы исключите ошибки, как при наладке, так и при эксплуатации станка.

Не приступайте к работе на станке до тех пор, пока не ознакомитесь со всеми разделами данной инструкции и не убедитесь, что Вы правильно поняли все функции станка.

Данное оборудование прошло предпродажную подготовку в техническом департаменте компании и полностью отвечает заявленным параметрам по качеству и технике безопасности.

Оборудование полностью готово к работе после проведения пуско-наладочных мероприятий описанных в данной инструкции.

Данная инструкция является важной частью вашего оборудования. Она не должна быть утеряна. При продаже станка инструкцию необходимо передать новому владельцу.

1.2. Назначение.

Станок **LAMU-910/400** предназначен для обработки заготовок из металлов и др. материалов в виде тел вращения. На станке производят обтачивание цилиндрических, конических, фасонных поверхностей, подрезку торцов, отрезку, растачивание, а также сверление и развёртывание отверстий, нарезание резьбы и накатку рифлений, притирку и т.п.

1.3. Применение.

Станок **LAMU-910/400** широко используется в условиях мелко- и средне-серийного производства, в ремонтных цехах, в слесарных мастерских и т.п. Температура в помещении где устанавливается оборудование должна быть 10⁰С – 30⁰С, относительная влажность – не более 80% при 10⁰ С или 60% при 30⁰.

1.4. Знаки по технике безопасности.

На станке размещены информационные знаки и предупреждающие знаки, указывающие на исходящую опасность (см. рис. 1)



1



2



3

Описание значений расположенных на станке знаков по технике безопасности (Рис. 1).

1. **Внимание! При работе на станке будьте внимательны!** (знак расположен на передней части шпиндельной бабки).
2. **Внимание! Перед началом работы на станке изучите инструкцию по эксплуатации!** (знак расположен на передней части шпиндельной бабки).
3. **Внимание! На ходу не переключать!** (знак расположен на передней части шпиндельной бабки).

2. Комплект поставки.

2.1. Вид упаковки.

Станок **LAMU-910/400** поставляется на деревянном поддоне, в фанерной упаковке. Внутри упаковки станок закрыт полиэтиленовым мешком.

3. Описание оборудования.

3.1. Технические характеристики.

- двигатель	1,1 кВт 380В ~50 Гц
- высота центров, мм	160
- наибольшая длина обрабатываемой детали, мм	920
- наибольший диаметр обработки над станиной, мм	320
- наибольший диаметр обработки над суппортом, мм	190
- наибольший диаметр обработки над выемкой станины, мм	430
- длина выемки станины, мм	230
- частота вращения шпинделя, об/мин	65-1800
- количество ступеней	18
- внутренний конус шпинделя	MK5
- присоединительная поверхность шпинделя ASA D1 - 4"	Camlock
- диаметр сквозного отверстия шпинделя, мм	38
- ширина станины, мм	181
- ход верхней каретки суппорта, мм	85
- ход поперечной каретки суппорта, мм	162
- внутренний конус пиноли задней бабки	MK3
- ход пиноли задней бабки, мм	100
- продольная подача, мм/об (32 подачи)	0,052-1,392
- поперечная подача, мм/об (32 подачи)	0,014-0,38
- пределы шага нарезаемых метрических резьб, мм	(26 шагов)0,4-7
- пределы шага нарезаемых дюймовых резьб, ниток на дюйм (34 шага)	4-56
- высота державки резца, мм	16
- габаритные размеры, ДхШхВ, мм	1680x760x1420

- масса станка, кг

Комплект поставки

3-х кулачковый патрон 160 мм.

Планшайба Ø 250 мм.

Вращающийся центр МКЗ.

Неподвижный люнет.

Подвижный люнет.

Подставка под станок.

Защитное ограждение.

Поддон для стружки.

Кожух патрона.

Станочный светильник

Резьбоуказатель

4-х позиционный резцедержатель.

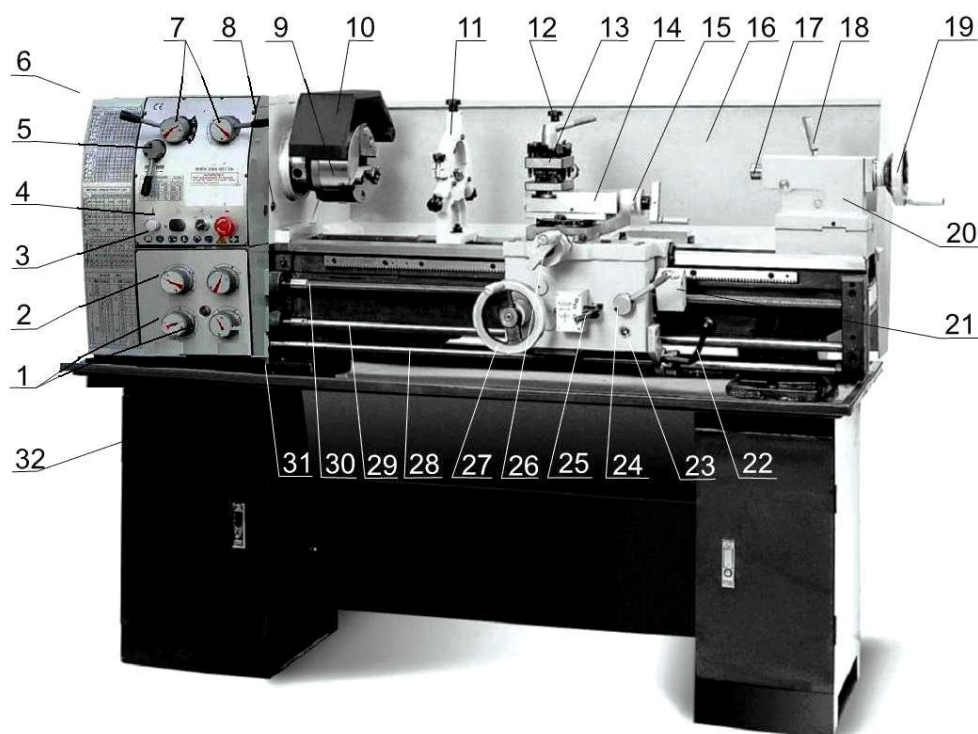
Сменные шестерни.

Комплект обслуживающего инструмента.

3.2.Уровень шума оборудования

Расчетный уровень акустической мощности L – 94,25дБ.

3.3.Основные узлы и детали оборудования.



- | | |
|--|---|
| 1) Направляющие рычаги подачи | 18) Зажимной рычаг задней бабки |
| 2) СТОП кнопка | 19) Маховик пиноли задней бабки |
| 3) Контрольная лампа | 20) Задняя бабка |
| 4) Кнопка ТОЛЧКОВАЯ ПОДАЧА | 21) Индикатор резьбы |
| 5) Рычаг направления вращения винтового вала | 22) Рычаг включения шпинделя |
| 6) Кожух | 23) Маслоуказатель блока суппорта |
| 7) Рычаги для переключения оборотов шпинделя | 24) Рычаг включения гайки направляющего винта |
| 8) Маслоуказатель редуктора | 25) Рычаг автом. продольной/поперечной подачи |
| 9) Патрон | 26) Маховик поперечного суппорта |
| 10) Кожух патрона | 27) Маховик продольного суппорта |
| 11) Неподвижный люнет | 28) Рычаг переключения |
| 12) Подвижный люнет | 29) Вал подачи |
| 13) Головка резца | 30) Резьбонарезной винт суппорта |
| 14) Суппорт резца | 31) Маслоуказатель блока подачи |
| 15) Маховик со шкалой суппорта резца | 32) Подставка станка |
| 16) Задняя стенка | |
| 17) Пиноль задней бабки | |

3.4. Краткое описание конструкции оборудования.

К подставке крепится станина с направляющими каретки суппорта и задней бабки. При необходимости обработки деталей большого диаметра можно снять съемную часть станины (мостик).

Суппорт состоит из: каретки, поперечных салазок, перемещающихся по направляющим каретки; поворотной части с направляющими для верхних салазок, несущих резцедержатель. Каретка суппорта и поперечные салазки перемещаются вручную или механически. Верхние салазки перемещаются вручную.

На левом конце станины крепится шпиндельная бабка и коробка подач. В шпиндельной бабке находится коробка скоростей станка, основной частью которой является шпиндель. На шпинделе установлен зажимной патрон. Коробка подач служит для передачи движения от коробки скоростей на ходовой вал или ходовой винт. На корпусе коробки подач установлен электрический блок управления.

Фартук крепится к каретке. Служит для передачи движения на суппорт. В фартуке предусмотрена блокировка, исключающая одновременное включение перемещения каретки и поперечных салазок.

Ходовой винт и ходовой вал монтируются с лицевой части станины станка и с концов поддерживаются при помощи опор. Служат для передачи движения от коробки подач к фартуку.

На станине установлена задняя бабка, которая перемещается по направляющим вручную. По необходимости можно установить подвижный люнет на каретку суппорта или неподвижный люнет на станину.

3.5. Количество рабочих необходимых для работы на оборудовании.

На данном станке, одновременно может работать только один человек.

3.6. Место расположение рабочего во время работы на оборудовании.

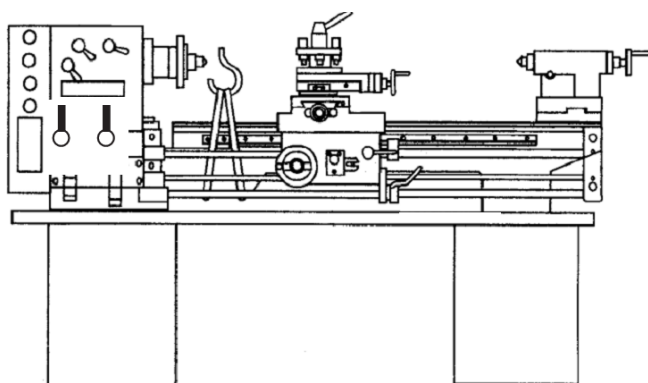
Для правильного и свободного управления станком рабочий должен находиться с передней стороны станка. Только при таком положении рабочего во время работы на станке есть возможность свободно управлять всеми необходимыми механизмами станка (их описание приведено в данной инструкции).

4. Монтаж и установка

4.1. Транспортировка.

Токарный станок **LAMU-910/400** транспортируется в фанерной коробке, на деревянном поддоне. Внутри упаковки станок закрыт полиэтиленовым мешком.

При распаковке надо следить за тем, чтобы не повредить станок распаковочным инструментом.



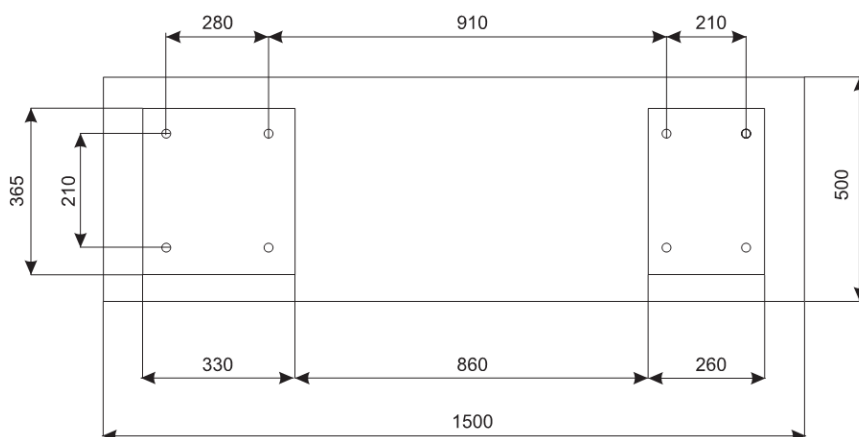
Внимание! Во время транспортировки станка необходимо соблюдать максимальную осторожность.

Перед транспортированием станка в распакованном виде необходимо убедиться в том, что перемещающиеся узлы (задняя бабка и каретка) надежно закреплены на станине. В местах прикасания каната к станку нужно установить деревянные прокладки. При транспортировании к месту установки и при опускании на фундамент необходимо следить за тем, чтобы станок не подвергался сильным толчкам и сотрясениям (схему strapовки см. рис.).

4.2. Подготовка оборудования к монтажу.

Все металлические поверхности станка покрыты специальным защитным составом, который необходимо удалить перед началом работы оборудования. Для удаления этого защитного состава используйте керосин или другие обезжиривающие растворы. При удалении защитного состава **не используйте нитро растворители**, они отрицательно влияют на лакокрасочное покрытие станка. После очистки станка от защитного состава все шлифованные поверхности станка необходимо смазать машинным маслом.

4.3. Установка.



Продолжительность сохранения

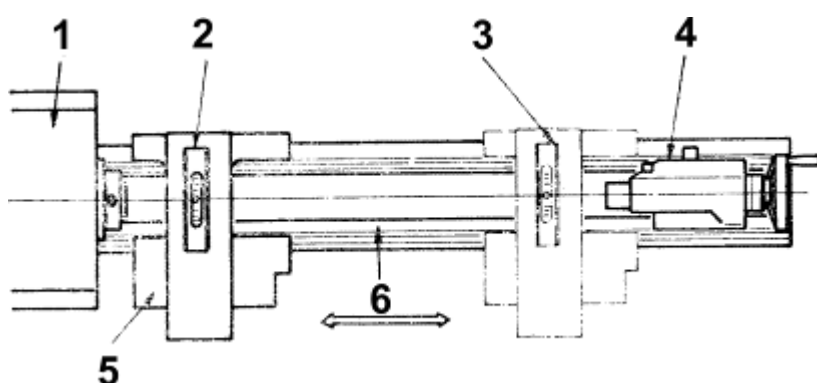
точности станка во многом зависит от правильности его установки. Станок следует установить на фундаменте согласно установочному чертежу.

Глубина заложения фундамента принимается в зависимости от грунта, но должна быть не менее 150 мм.

При установке станка следует предусмотреть наличие свободных зон вокруг станка.

Выверка установки станка в горизонтальной плоскости осуществляется при помощи уровня, устанавливаемого в средней части суппорта параллельно и перпендикулярно оси центров.

На чистую поверхность суппорта, который устанавливают посередине станины, установить уровень. Последовательно выровнять станок таким образом, чтобы уровень был в горизонтальной плоскости. Уровень устанавливать как перпендикулярно оси шпинделя (см. рис.), так и по оси шпинделя. После выравнивания в центре станины, сместить суппорт в сторону шпиндельной бабки, и снова произвести выравнивание станка. Повторить процесс выравнивания и на стороне задней бабки. (см. рис.)



1. Передняя бабка.
- 2, 3. Уровень.
4. Задняя бабка.
5. Суппорт.
6. Станина.

Обеспечьте безопасную установку станка и его крепление (на прочную поверхность, которая соответствует нагрузке, создаваемой станком). Несоблюдение этого условия может вызвать смещение станка (или его части) и в результате этого его повреждение.

Внимание! Несоблюдение условий установки может привести к непредвиденному смещению станка или частей его конструкции, и в дальнейшем к его повреждению.

Внимание! При оборудовании рабочего места, следите за тем, чтобы у обслуживающего персонала было достаточно места для работы и управления.

Изготовитель оставляет за собой право модернизации станка, а также внесение изменений в комплектацию, если это не отражается на основных технических характеристиках станка.

5. Пуско-наладочные работы.

5.1 Общие сведения.

Пуско-наладочные работы предназначены для восстановления заводских установок, которые могут быть нарушены при его транспортировке, с последующим приведением станка в рабочее состояние.

Для долговечной и безотказной работы станка, до начала его эксплуатации необходимо провести пуско-наладочные работы которые включают в себя:

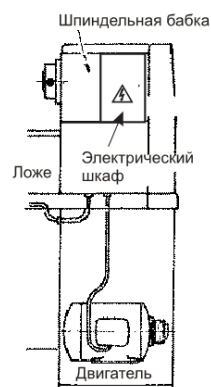
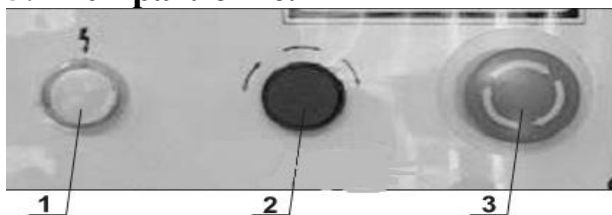
- Проверку геометрической точности (размещение узлов и деталей станка относительно друг друга).
- Проверку технических параметров (установка заданных зазоров и преднапряжений).
- Проверку технологической точности (проверка заданной точности обработки на всех режимах станка).
- Проверку крепления всех деталей и узлов и при необходимости протянуть и отрегулировать их, так как в процессе транспортировки первоначальные установки могут быть утеряны.
- Проверку (без заеданий) перемещения всех подач и пиноли задней бабки, вращения шпинделя (вручную).
- Смазать все трущиеся узлы и детали станка, проверить уровень масла.

Внимание! От качества пуско-наладочных работ зависит срок службы оборудования.

Внимание! Пуско-наладочные работы на станке должен проводить квалифицированный специалист.

Внимание! Пуско-наладочные работы можно заказать в службе сервиса компании «ТРИОД». Условия заказа и проведения пуско-наладочных работ оговорены в разделе «Условиях гарантийного сопровождения».

5.2 Управление.



Электрические органы управления (см. рис.).

1. Контрольная лампа (подключение к эл. сети)
2. Толчковая (шаговая) подача
3. Кнопка аварийной остановки STOP
4. Рычаг включения шпинделя

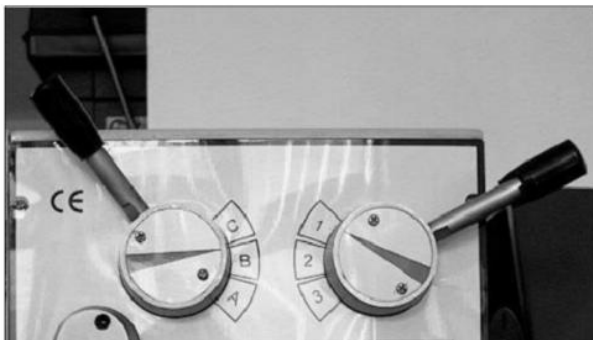
Контрольная лампочка 1 – загорается, когда станок подключен к электросети.

Кнопка 3 – аварийная кнопка «СТОП». При нажатии на кнопку она останется в нажатом положении. **ВНИМАНИЕ!:** следует помнить, что станок все равно остается под напряжением. Для продолжения работы поверните кнопку по часовой стрелке, и она вернется в исходное положение.

Кнопка 2 – толчковая служит для кратковременного пуска станка, для удобного переключения скоростей.

Переключение скорости вращения шпинделя

Скорость вращения шпинделя выбирается в зависимости от материала и диаметра заготовки. Передаточная пара шестерен управляется при помощи двух рычагов (см. рис.) Результирующая скорость вращения устанавливается при помощи комбинации двух рычагов по таблице (65-1800 об./мин). При затрудненном переключении передач используйте кнопку ТОЛЧКОВАЯ ПОДАЧА (кратковременное нажатие).



Установка шага и подачи резьбы

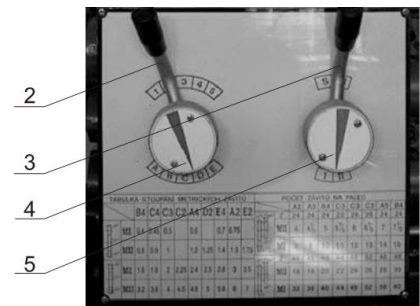
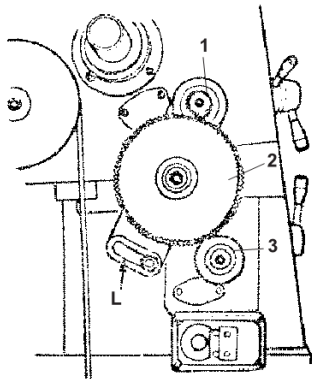
При выборе скорости подачи или шага резьбы важно, чтобы выбранной подаче или шагу соответствовали шестерни, приведенные в таблице. Замена или проворачивание шестерен 1,2,3 возможна после отпуска люнета «L».

Установка скорости подачи и шага резьбы производится в соответствии с прилагаемой таблицей рычагами (2) положения (1,2,3,4,5) и колесиком (4) положения (А,В,С,Д,Е). Рычагом (^) устанавливается направление подачи или

резьбы (левая - правая). Рычаг (3) предназначен для переключения (S) подача и (M) резьба. Колесико (5) предназначено для переключения скорости резьбы и подачи I и II. Изменение скорости подачи всегда производите при остановленном станке.

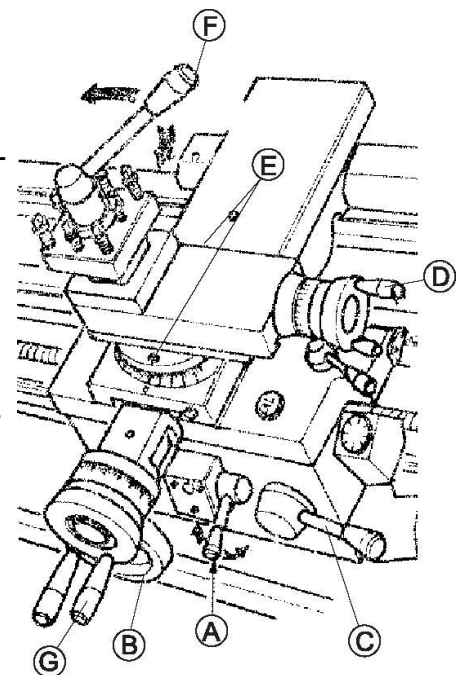
При затрудненном переключении передач используйте кнопку ТОЛЧКОВАЯ ПОДАЧА (кратковременное нажатие).

При изготовлении дюймовой резьбы необходимо внимательно проверить установленные шестерни в соответствии с прилагаемой таблицей!(на станке).



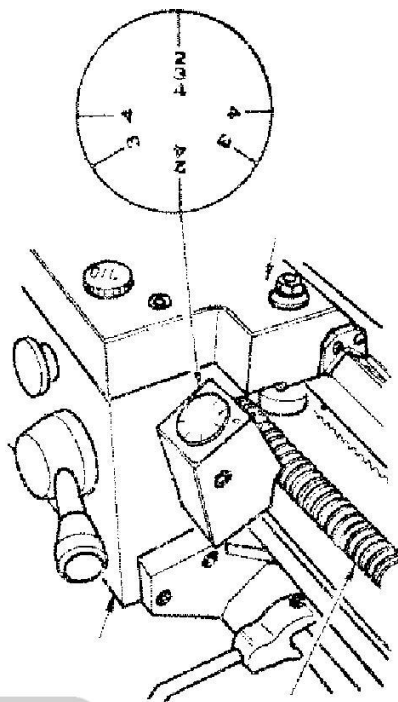
Суппорт и салазки

Маховик суппорта (В) используется для ручной подачи продольного суппорта по станине станка. Рычаг (С) включает разделенную гайку на резьбовом винте. Рукоятка подачи (G) используется для ручной подачи продольных салазок. Механическая подача поперечных салазок включается нажатием рычага (А). Этот рычаг имеет предохранительный замок, который предотвращает случайное включение рычага (С) при включенной продольной подаче. Рукоятка салазок резца (D) используется для ручной подачи головки резца. Салазки резца после отпускания двух болтов (Е) полностью регулируются под любым углом по вертикали. После ослабления рукоятки (F) возможно поворачивать головку резца в любом направлении.



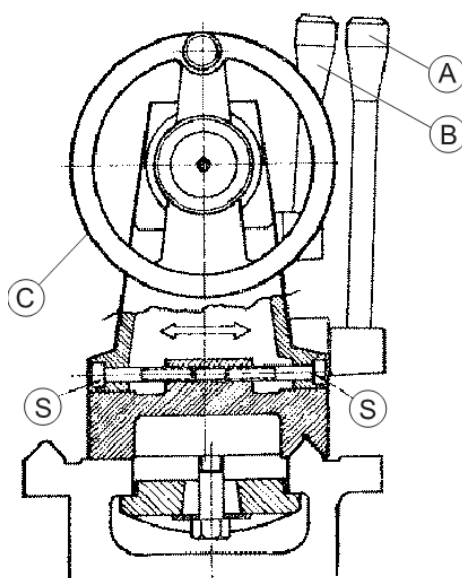
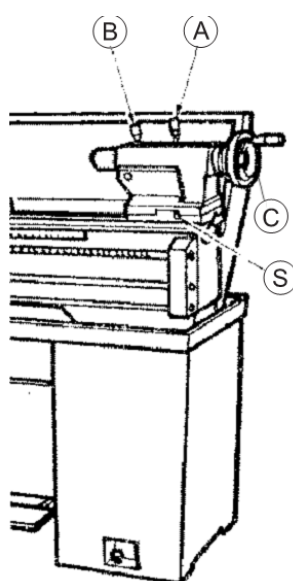
Индикатор резьбы

Предназначен для более быстрого изготовления одинарной и многоходовой резьбы.



Внимание! – Все рукоятки переключать при выключенном вращении шпинделя. При затруднении включения вручную проверните шпиндель. Будьте предельно осторожны. При включении рукоятки обращайтесь внимание на четкую фиксацию рукоятки в данном положении!

Органы управления задней бабки (см. рис.).



Маховик (С) используется для выдвигания или задвигания пиноли задней бабки. Поворачивание маховика влево до упора автоматически расфикси-

рует используемый инструмент. Гайка замка задней бабки (А) прижимает заднюю бабку к станине. Замыкание производится поворотом рычага вправо, расфиксирование поворотом рычага влево. Рычаг замка пиноли (В) предотвращает движение пиноли. Перед манипуляцией с маховиком (С) необходимо отпустить рычаг (В). После установки пиноли в требуемое положение рычаг (В) фиксируется. Два регулировочных болта (S) на каждой стороне станины используются для установки осевого отклонения задней бабки. После установки требуемого осевого отклонения оба болта (S) зажмите.

5.3 Первоначальный пуск и обкатка.

Внимание! Подключение всех электрических проводов и соединений может осуществляться только профессиональным электриком! Несоблюдение данного условия может привести к повреждению или поломке станка или тяжким последствиям.

Подключите станок к электросети. Контрольная лампочка 1 должна загореться.

Следует знать, что из-за наличия блокировочных устройств станок не может быть включен:

- При открытом боковом кожухе шпиндельной бабки
- При откинутах кожухе ограждения патрона

Последовательно включая станок без нагрузки на различных числах оборотов и подачах, начиная с минимальных, в течение нескольких часов, следует убедиться в нормальной работе всех механизмов.

После этого можно приступить к наладке станка на обработку деталей.

Внимание! В течение первых 50—60 ч для приработки работать только на средних скоростях и нагрузках, особое внимание, уделяя контролю функционирования системы смазки.

Период сохранения первоначальной точности и долговечности станка зависит от окружающей среды, поэтому недопустимо устанавливать станки в помещениях с высокой концентрацией, абразивной пыли, окалины.

Обработка чугуновых деталей способствует повышенному износу трущихся частей, поэтому при обработке таких деталей необходимо несколько раз в смену особенно тщательно удалять стружку и пыль с направляющих станины и каретки и смазывать их.

Нужно избегать обработки изделий с ударом.

Наладка оборудования.

Подготовка зажимного патрона.

1. Придерживая патрон, поворачивайте последовательно шесть кулачковых затворов на $\frac{1}{4}$ оборота против часовой стрелки при помощи ключа для снятия зажимного патрона. Риска А должна совпасть с указательной риской I.

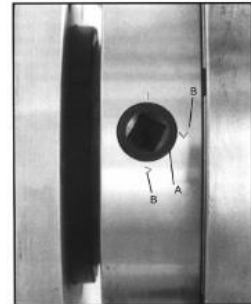
2. Аккуратно снимите патрон со шпинделя и поместите его на соответствующую рабочую поверхность.

3. Осмотрите установочные пальцы, убедитесь в отсутствии забоин на сопрягаемых поверхностях. Тщательно очистите все части патрона и посадочное место на шпинделе при помощи керосина или другого обезжиривающего раствора.

4. Покройте шпиндель, кулачковые затворы и корпус патрона тонким слоем масла.

5. Установите патрон на посадочное место на шпинделе. Зафиксируйте патрон, повернув кулачковые затворы на $\frac{1}{4}$ оборота по часовой стрелке. Кулачковые затворы считаются плотно закрученными, если риска А находится между двумя указательными рисками В.

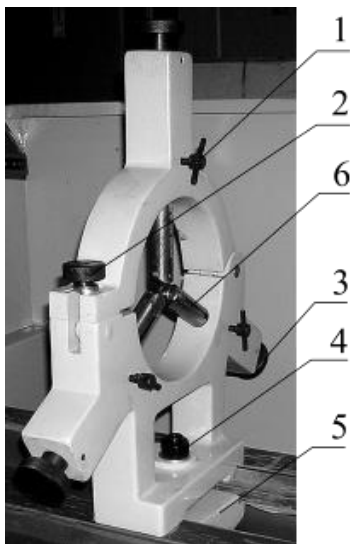
Если указанная метка не находится между указательными рисками, необходимо снять патрон и подогнать установочные пальцы – либо выкрутив на 1-2 оборота (если затворы не зажимают), либо вкрутив до конца (если затворы находятся за пределами специальных меток).



Установка люнетов.

Люнет служит дополнительной опорой вращающимся при обработке деталям. Люнет предотвращает прогиб деталей от усилий резания и собственного веса, повышает их виброустойчивость; применяется при обработке длинных нежёстких валов, деталей, имеющих длинные выступающие части, и т.п.

Неподвижный люнет устанавливается на станине слева от каретки и закрепляется с помощью прижимной планки 5, болта и гайки 4. Для установки детали в люнет выкрутите стопора 1 направляющих пальцев 6, на 1-2 оборота, и выкрутите направляющие пальцы до упора, ослабьте гайку 2, откиньте фиксатор и поднимите верхнюю часть люнета, установите деталь в зажимной патрон, поставьте верхнюю часть люнета на место и зафиксируйте ее. Подведите направляющие пальцы к детали, зажмите стопора 1 (см. рис.14).



1
2
6
3
4
5

Подвижный люнет устанавливается на каретке суппорта. У подвижного люнета два направляющих пальца, место третьего пальца занимает сам резец. Подвижный люнет предотвращает прогиб изделия, возникающий под давлением резца.

Направляющие пальцы устанавливаются таким же образом, как и на неподвижном люнете.

Замена шестерен гитары подач:

Для замены шестерен гитары подач снимите боковой защитный кожух шпиндельной бабки. Шестерня ведущая, шестерня ведомая. Валы шестерен закреплены в подшипниках; поэтому регулировки зазоров между шестерен производятся при помощи изменения положения шестерни, ось которой перемещается по пазу кронштейна, и изменения положения кронштейна. Шестерни на влах и оси закреплены гайками.

Выкрутите на 2-3 оборота зажимной болт и гайку зажима кронштейна 6. Выведите из зацепления промежуточную шестерню с другой шестерней опусканием кронштейна вниз. Открутив гайку, снимите шестерню. Установите требуемую шестерню. Положением оси промежуточной шестерни и положением гитары отрегулируйте зазоры между шестерен. При регулировке зазоров между шестернями следите, чтобы зазоры были наименьшими, но при этом шестерни вращались свободно.

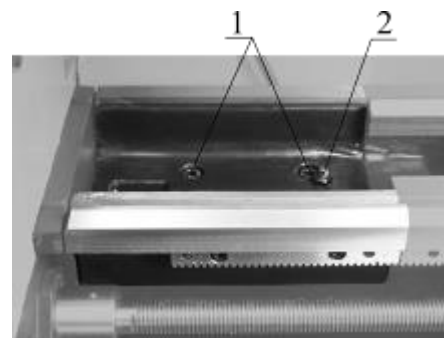
Внимание! – Замену шестерен гитары подач производить на станке, отключенном от электросети!

Установка и снятие съемной части станины (мостика).

Для снятия мостика выверните крепежные болты 1 и выньте штифты 2. Во избежание забоин мостик положите на подкладку из мягкого материала и для предотвращения коррозии покройте тонким слоем масла. Перед установкой мостика на станину следует очень тщательно протереть посадочные поверхности станины и мостика и убедиться в отсутствии забоин.

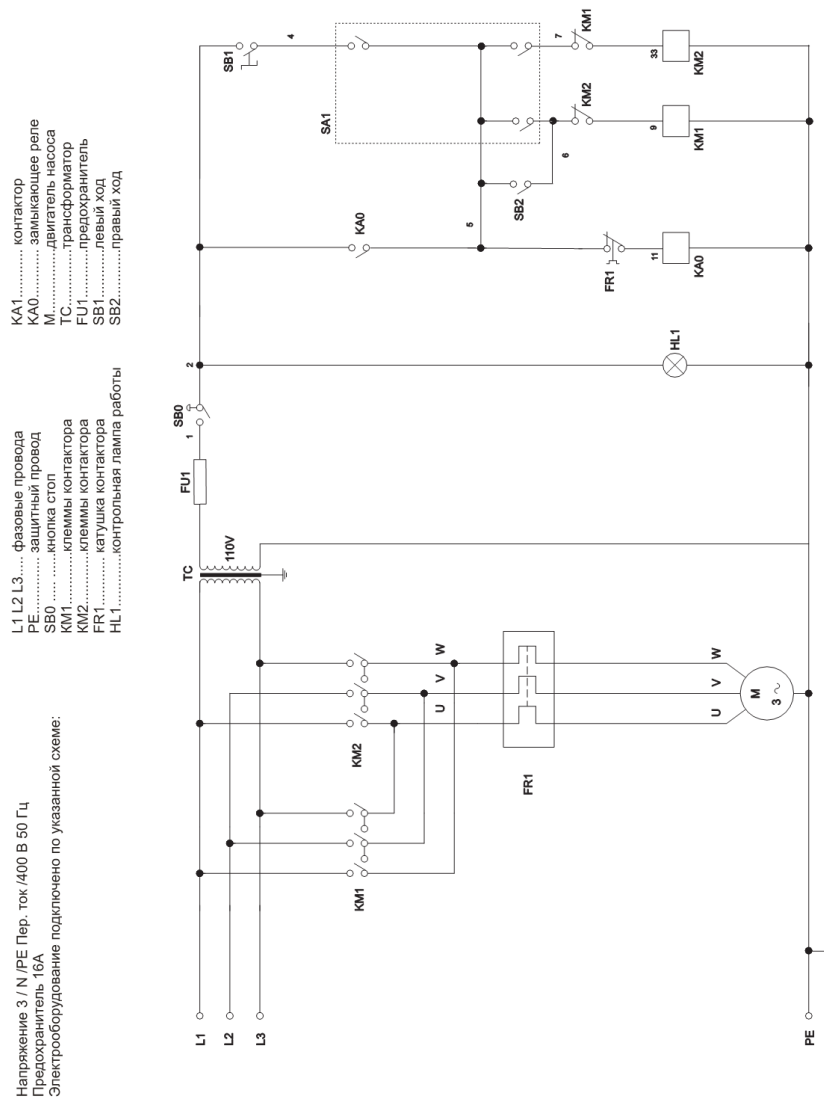
Электрооборудование.

5.1.Схема. Перечень элементов схемы.



ра-
ще-
ре-
и
на

П



6. Техническое обслуживание.

6.1. Общее положение.

Только специалист с соответствующими навыками.

Перед эксплуатацией станка ознакомьтесь с элементами его управления, их работой и принципом действия.

Очистка, смазка, наладка, монтажные работы, любые работы на станке должны проводиться только в состоянии покоя, когда станок не работает и отключён от электрической сети (вынут штепсель подводящего провода из розетки электрической цепи).

Рекомендуем раз в год проводить проверку электродвигателя специалистом электриком.

Если станок долго не эксплуатировался, то необходимо проверить состояние смазки в подшипниках и сопротивление изоляции обмотки двигателя. В зависимости от продолжительности времени и условий хранения, периодичность проверок может изменяться.

Содержите станок и его рабочее пространство в чистоте и в порядке.

В связи с постоянной модернизацией оборудования производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию не отражённые в данной инструкции.

6.2. Смазка оборудования.

Шпиндельная бабка и коробка подач.

Смазка подшипников и зубчатых колес происходит за счет разбрызгивания масла вследствие вращения зубчатых колес. Уровень масла должен быть не ниже метки на контрольных глазках, т.е. контрольный глазок должен быть заполнен наполовину. После первого месяца эксплуатации масло в шпиндельной бабке необходимо заменить; затем замена масла производится раз в полгода. В коробке подач после первых трех месяцев эксплуатации необходимо произвести замену масла; затем замена масла в коробке подач производится каждые полгода.

Фартук и суппорт.

Уровень масла должен соответствовать метке на контрольном глазке, т.е. контрольный глазок должен быть заполнен наполовину. После первых трех месяцев эксплуатации необходимо произвести замену масла; затем замена масла в фартуке производится один раз в год.

Опора вала маховика ручного перемещения каретки - Ежедневно смазывайте маслом через шариковую пресс-масленку.

Опора винта поперечных салазок - Ежедневно смазывайте маслом через шариковую пресс-масленку.

Винт верхних салазок - Ежедневно смазывайте маслом через шариковые пресс-масленки.

Механизм деления многозаходных резьб - Ежедневно смазывайте маслом через шариковые пресс-масленки.

Винт и направляющие поперечных салазок - Ежедневно смазывайте маслом через три шариковые пресс-масленки.

Задняя бабка.

Пиноль задней бабки - Ежедневно смазывайте маслом через шариковую пресс-масленку .

Ходовой винт и ходовой вал.

Ежедневно смазывайте опорные подшипники ходового винта и ходового вала при помощи шариковых пресс-масленок.

Ежедневно перед началом работы нужно проверять уровень масла в шпиндельной коробке, коробке подач, фартуке и при необходимости доливать его.

Периодичность смазки

Таблица 1

п/п	Название	Тип масла	Метод	Частота смазки
1	Коробка скоростей	Подшипниковое масло Mogul LK 22	Поддерживать уро-	Заменять раз в полгода

			вень масла	
2	Коробка подач	Подшипниковое масло Mogul LK 22	Поддерживать уровень масла	Заменять раз в полгода
3	Фартук	Подшипниковое масло Mogul LK 22	Поддерживать уровень масла	Заменять один раз в год
4	Фартук	Подшипниковое масло Mogul LK 22	Пресс-масленки	Ежедневно
5	Каретка	Подшипниковое масло Mogul LK 22	Пресс-масленки	Ежедневно
6	Суппорт	Подшипниковое масло Mogul LK 22	Пресс-масленки	Ежедневно
7	Задняя бабка	Подшипниковое масло Mogul LK 22	Пресс-масленки	Ежедневно
8	Ходовой винт и ходовой вал	Подшипниковое масло Mogul LK 22	Пресс-масленки	Ежедневно
9	Ходовой винт и ходовой вал	Подшипниковое масло Mogul LK 22	Смазать поверхность	Ежедневно

Аналоги масла, рекомендуемые для использования на станке

Таблица 2

Рекомендуемые марки масел	Характеристика рекомендуемых масел и условия подбора аналогов.
BEACON EP 2 или MOBILUX EP 2.	Пластическая смазка KP 2 N-20 по DIN 51825, класс / вязкости / NLGI обозначается по DIN 51502 как пластичная смазка KP 2 N-20.
Mobil DTE Heavy Medium. Shell Turbo T-68.	Класс вязкости ISO 68.соответствует DIN 51515-7. DIN 51517.

Внимание! Регулярная смазка продлевает срок службы оборудования.

По всем вопросам, возникшим при работе данного оборудования, обращайтесь в службу сервиса компании «ТРИОД».

7. Заказ запасных частей.

Перечень составных частей Вы найдете в приложенной документации. В данной документации, на схеме станок разбит на отдельные части и детали, которые можно заказать с помощью этой схемы.

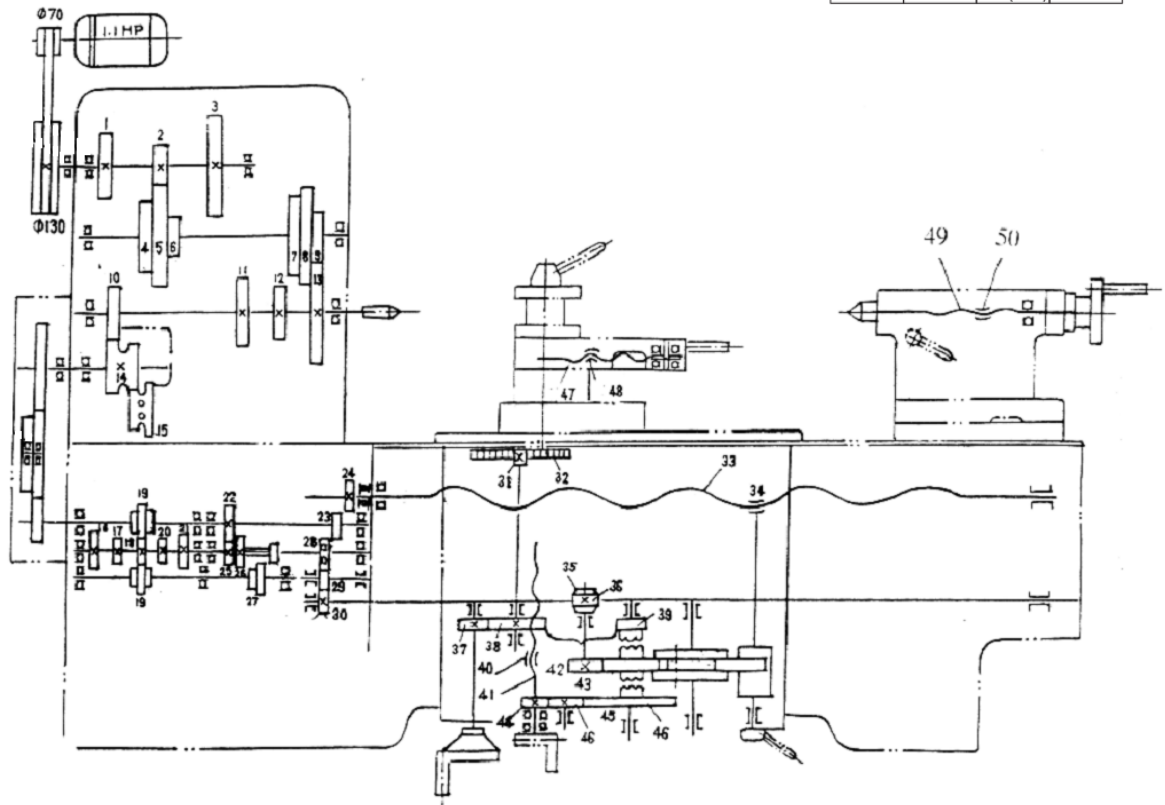
При заказе запасных частей на станок, в случае повреждения деталей во время транспортировки или в результате износа при эксплуатации, для более быстрого и точного выполнения заказа в рекламации или в заявке следует указывать следующие данные:

- А) марку оборудования;
- Б) заводской номер оборудования – номер машины;
- В) год производства и дату продажи станка;
- Д) номер детали на схеме.

8. Демонтаж и утилизация.

- Отключить станок от электросети;
- демонтировать станок;
- Все части распределить согласно классам отходов (сталь, чугун, цветные металлы, резина, пластмасса, кабель) и отдать их для промышленной утилизации.

часть станка	номер	количество зубьев	модуль	часть станка	номер	количество зубьев	модуль	часть станка	номер	количество зубьев	модуль	часть станка	номер	количество зубьев	модуль
Редуктор шпиндельной бабки	1	42	M2	Редуктор подачи	16	24	M2.25	Редуктор подачи	29	17	M2.25	Суппорт	43	51	M2
	2	23	M2		17	16	M2.75	30	15	M2.25	44		43	M2	
	3	47	M2		18	18	M2.75	31	11	M2	45		25	M2	
	4	36	M2		19	18	M2.25	32	Зубчатая шестерня	M2	46		48	M2	
	5	55	M2			18	M2.75	33	Направляющая резьба	8 зубьев на дюйм	47		Резьба	8 зубьев на дюйм	
	6	31	M2			18	M2.25		34	Гайка	M2		48	Резьба	8 зубьев на дюйм
	7	45	M2		20	20	M2.75	35	Червяк	M2	Задняя бабка		49	Резьба	10 зубьев на дюйм
	8	58	M2		21	28	M2.25	36	24	M2			50	Гайка	8 зубьев на дюйм
	9	21	M2		22	27	M2.25	37	12	M2				Заменяемые шестерни	22
	10	45	M2		23	21	M2.25	38	50	M2			24		M1.5
	11	59	M2		24	21	M2.25	39	25	M2			26		M1.5
	12	46	M2		25	18	M2.25	40	Гайка	10 зубьев на дюйм	44		M1.5		
	13	83	M2		26	30	M2.25		41	Резьба	10 зубьев на дюйм		48		M1.5
	14	45	M2			22	M2.25	42		14	M2		52		M1.5
		40	M2		27	15	M2.25		127(120)	M1.5					
40		M2	22	M2.25											
15	40	M2	28	23	M2.25										



обозначение	наименование	Спецификация
60105	радиальный подшипник	25 x 47 x 12
304	радиальный подшипник	20 x 52 x 15
104	радиальный подшипник	20 x 42 x 12
105	радиальный подшипник	25 x 47 x 12
204	радиальный подшипник	20 x 47 x 14
D7211	коническ. подшип.	55 x 100 x 22
D7212	коническ. подшип.	60 x 110 x 22

обозначение	наименование	Спецификация
102	радиальный подшипник	15 x 32 x 9
103	радиальный подшипник	17 x 35 x 10
7000103	радиальный подшипник	17 x 35 x 8
8103	аксиальный подшип.	17 x 32 x 8
8104	аксиальный подшип.	20 x 35 x 10
8001	аксиальный подшип.	12 x 26 x 9
8102	аксиальный подшип.	15 x 28 x 9
60103	радиальный подшипник	17 x 35 x 10

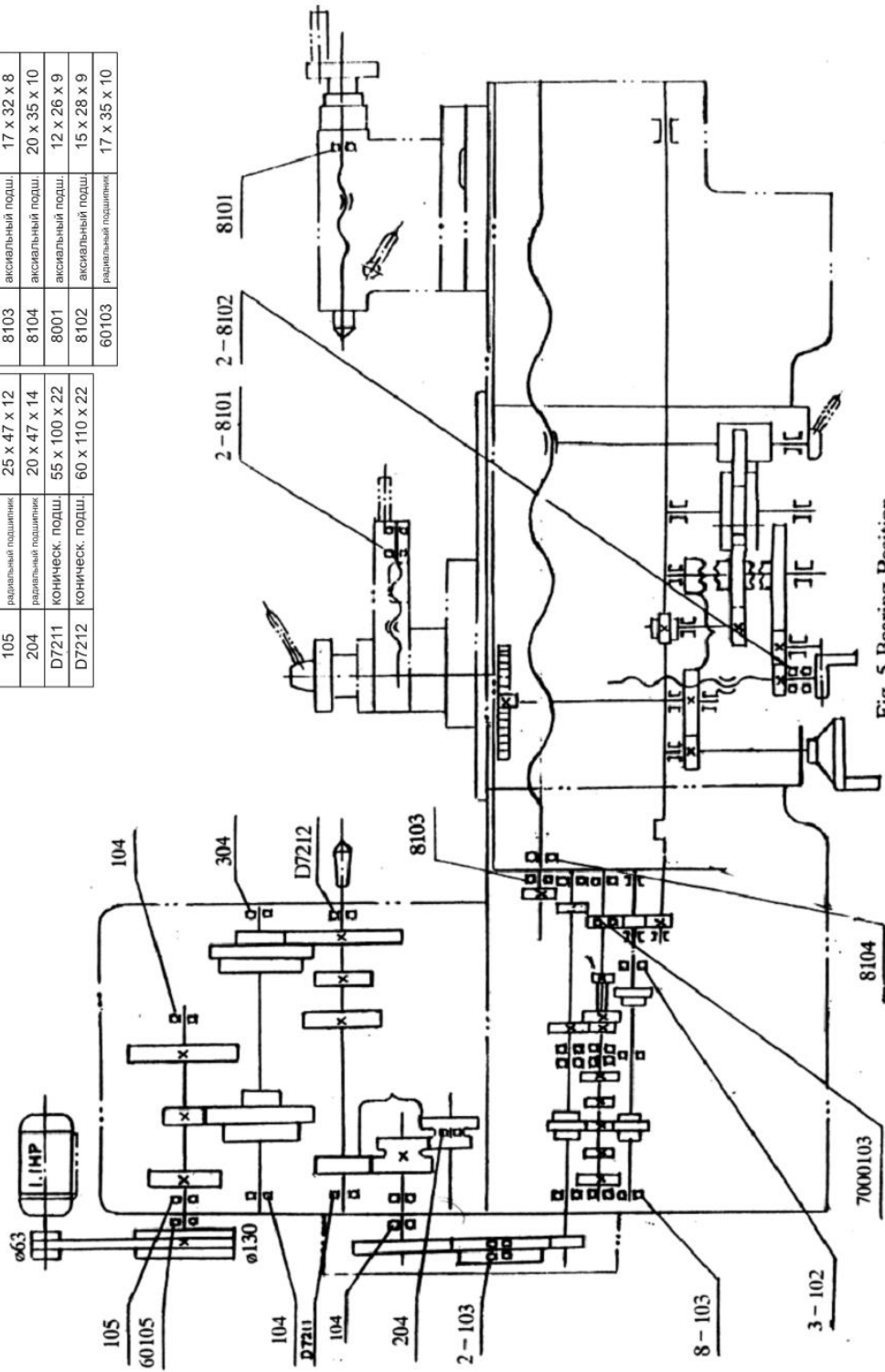
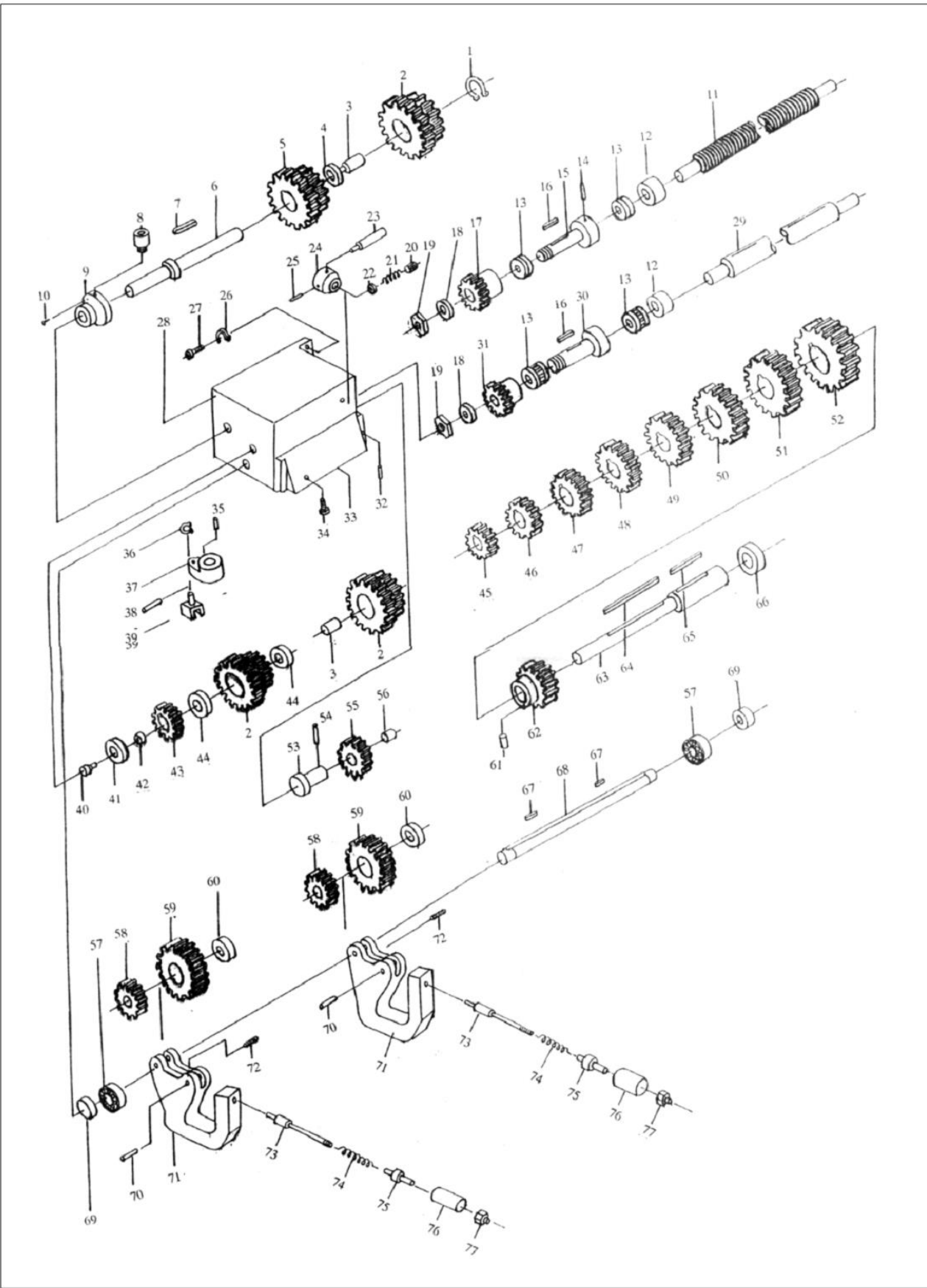
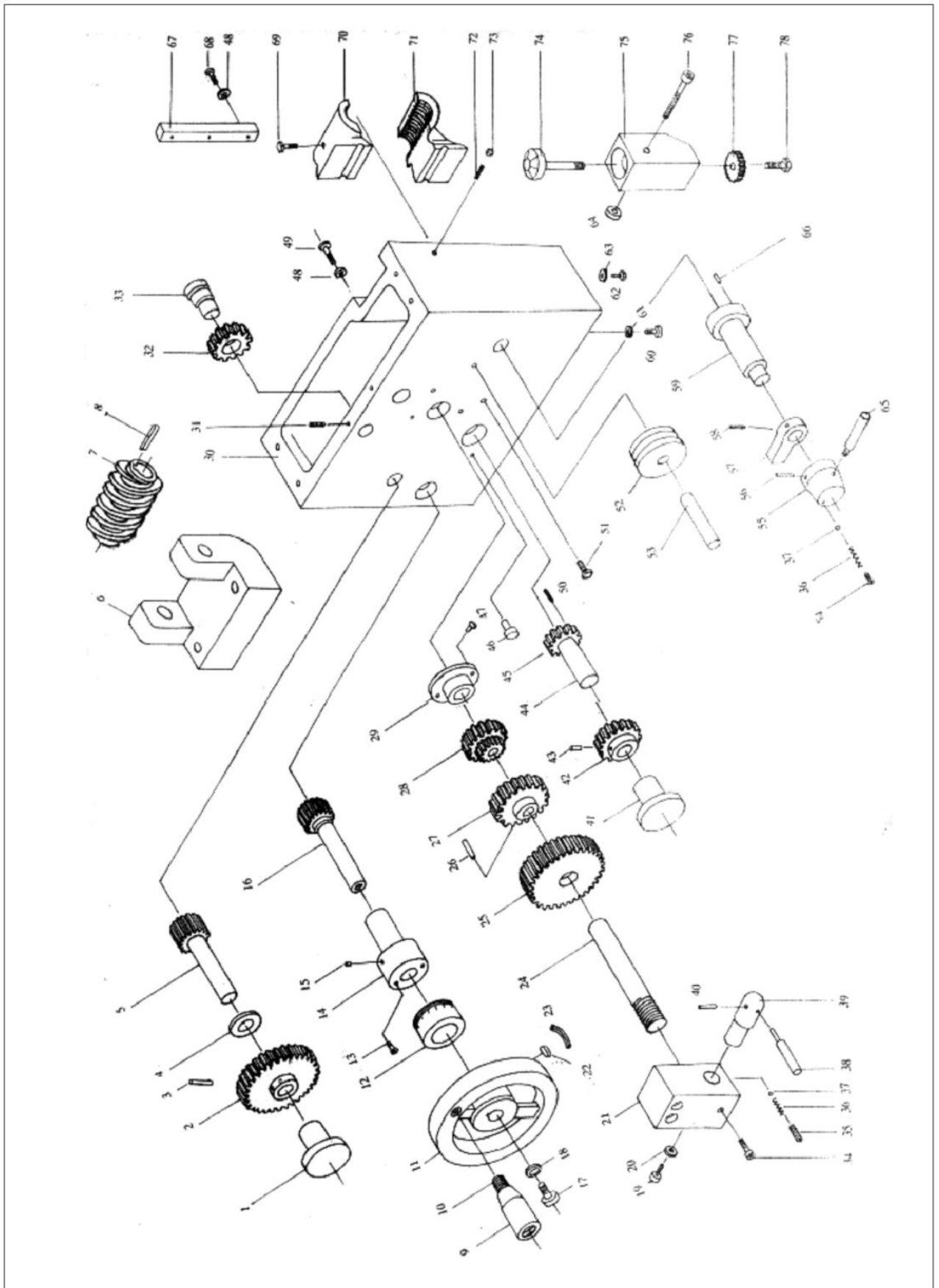
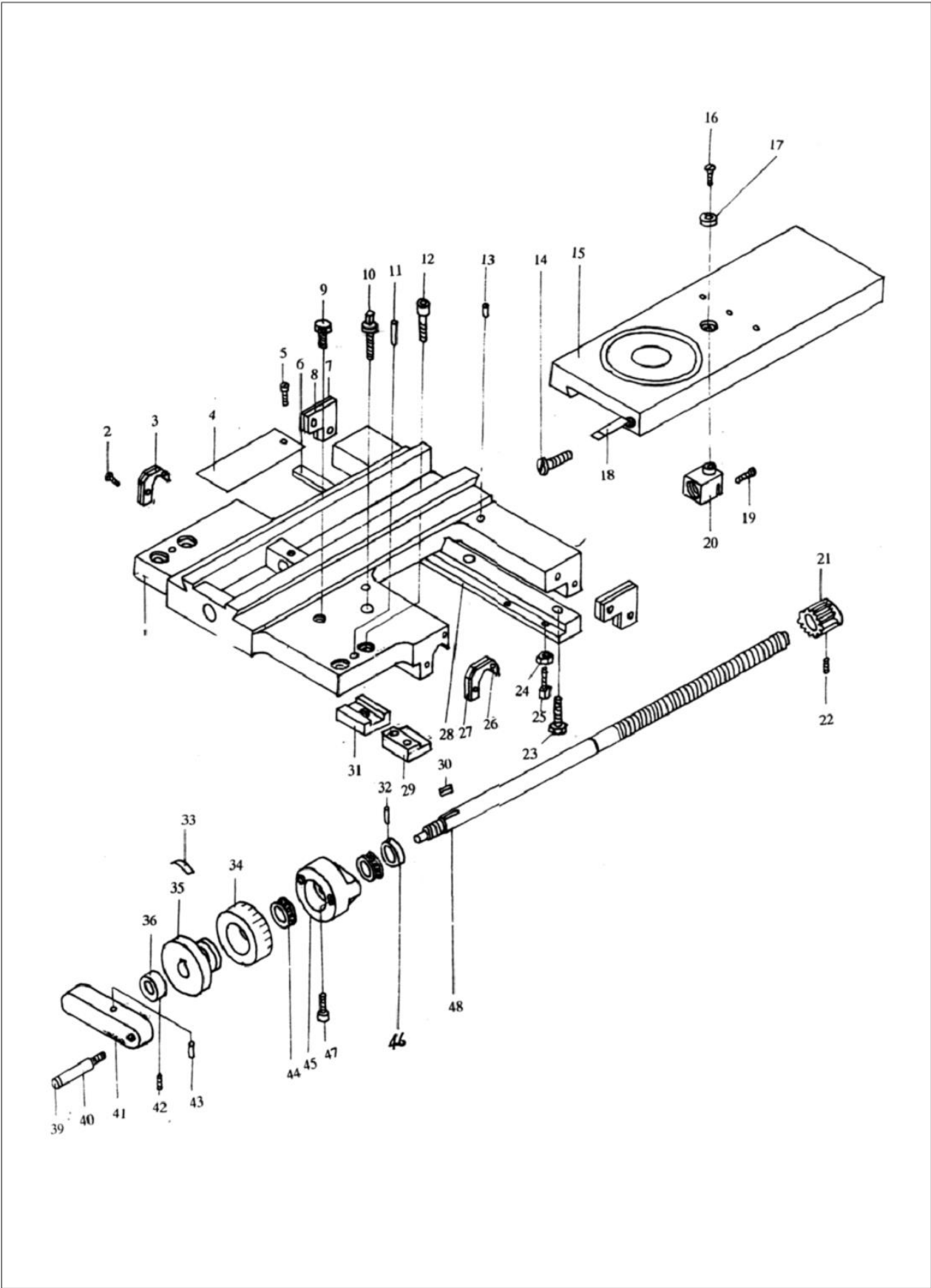
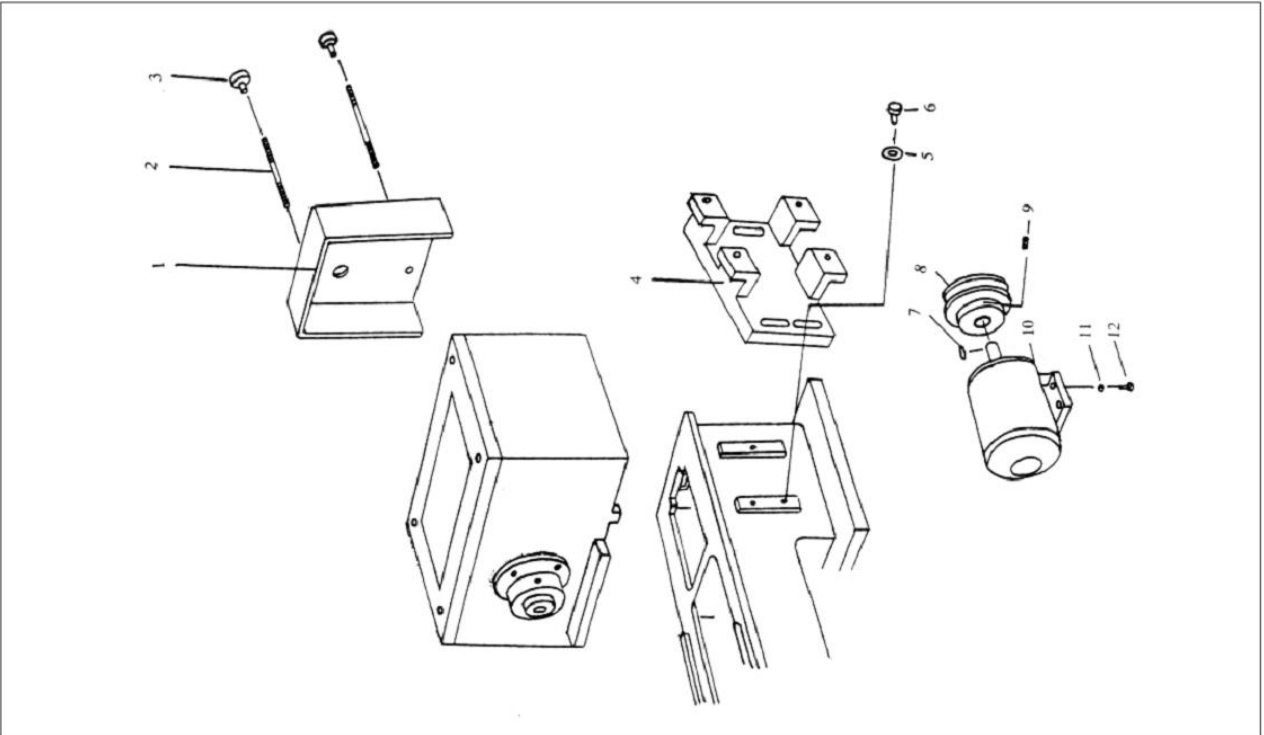
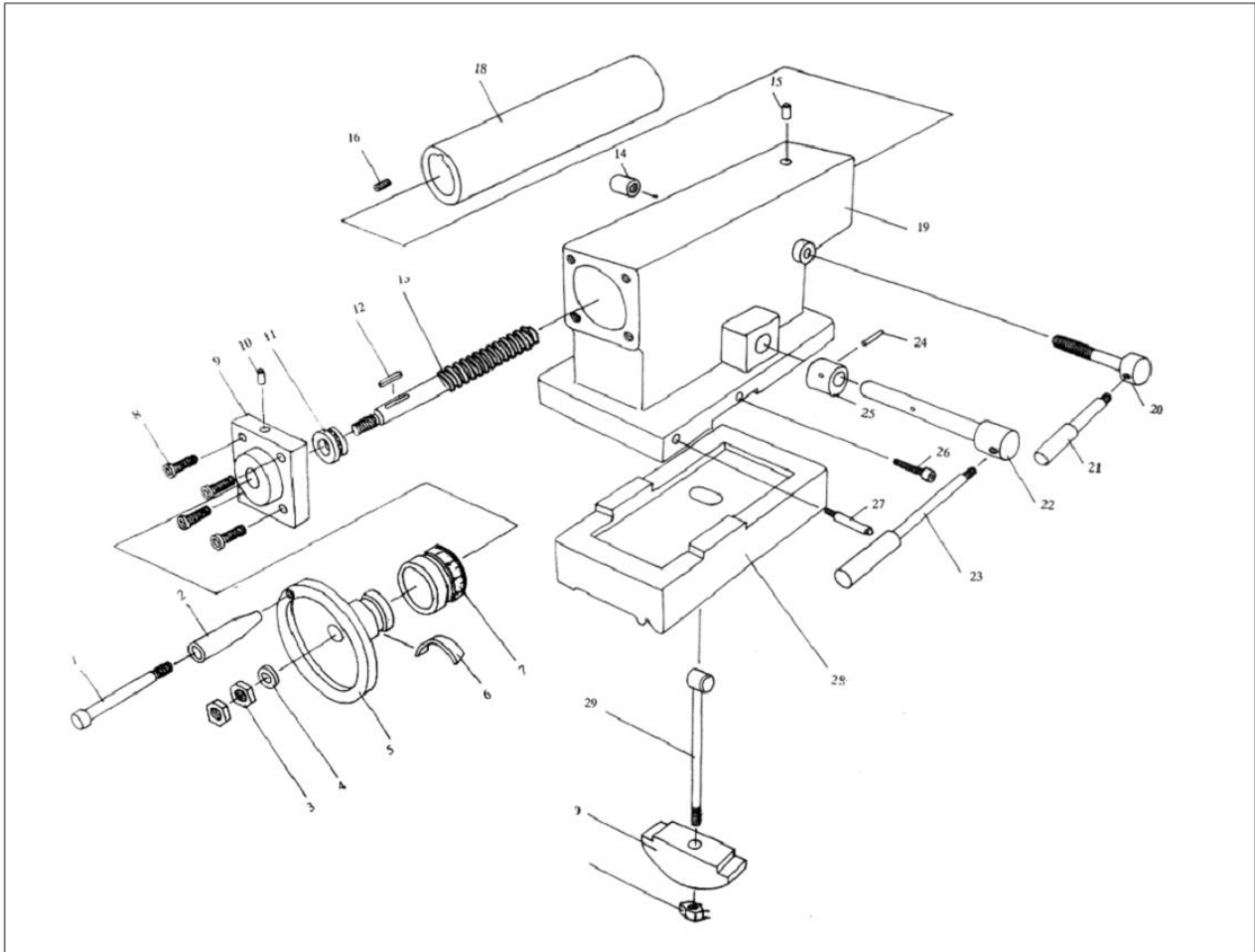


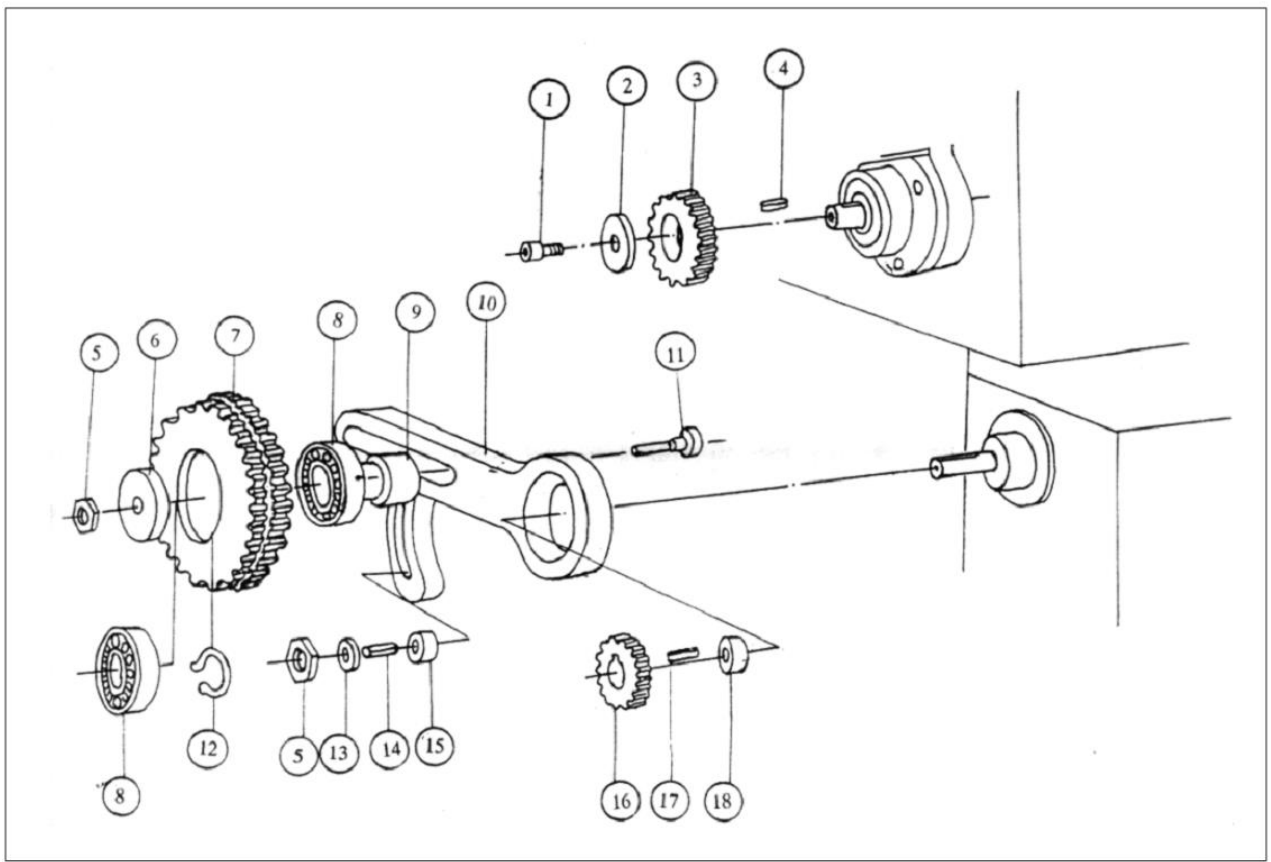
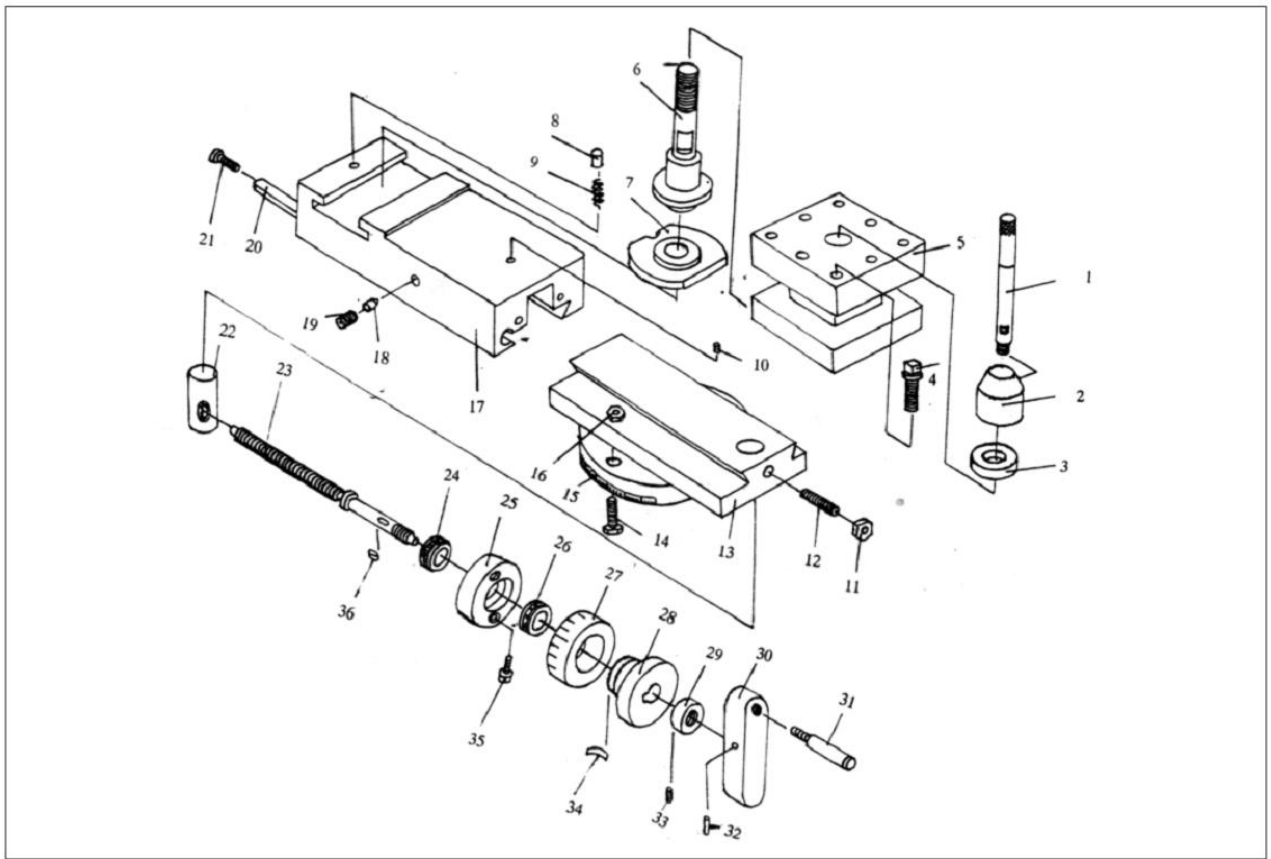
Fig. 5 Bearing Position

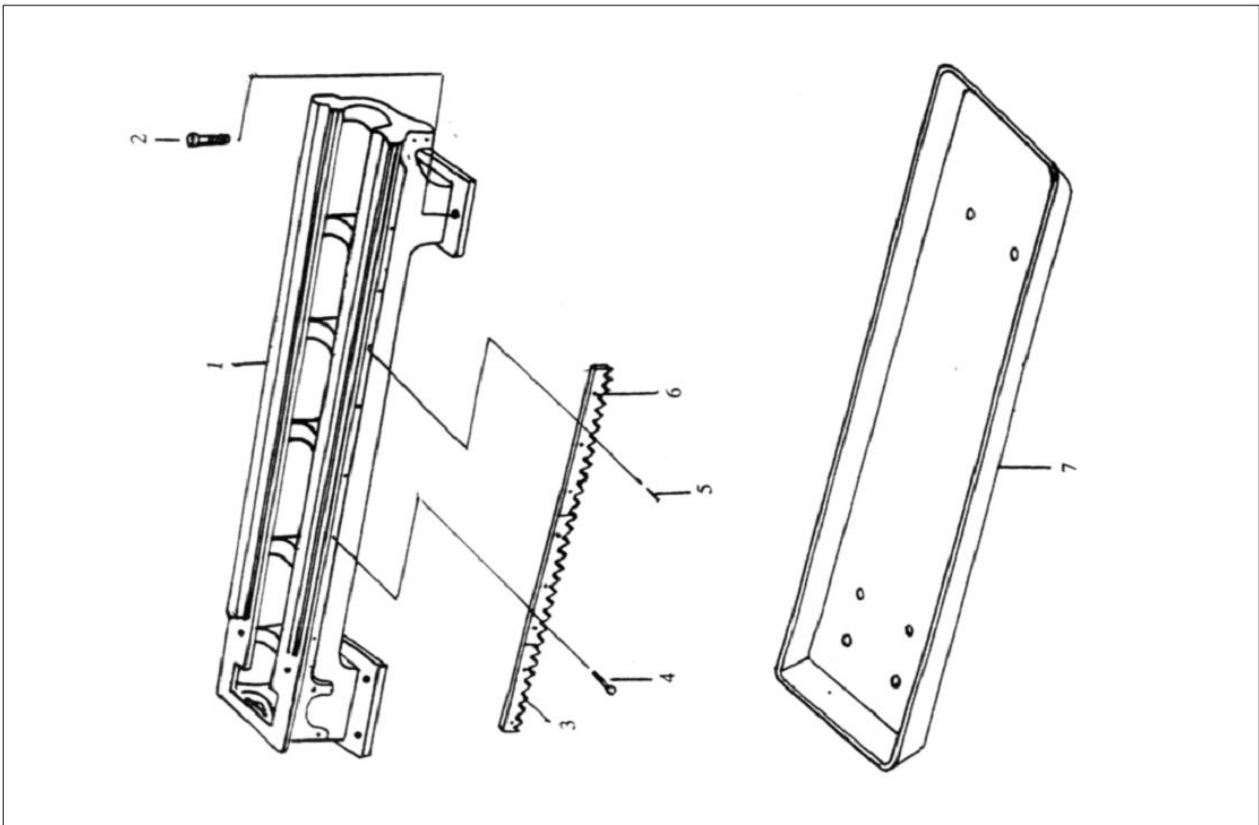
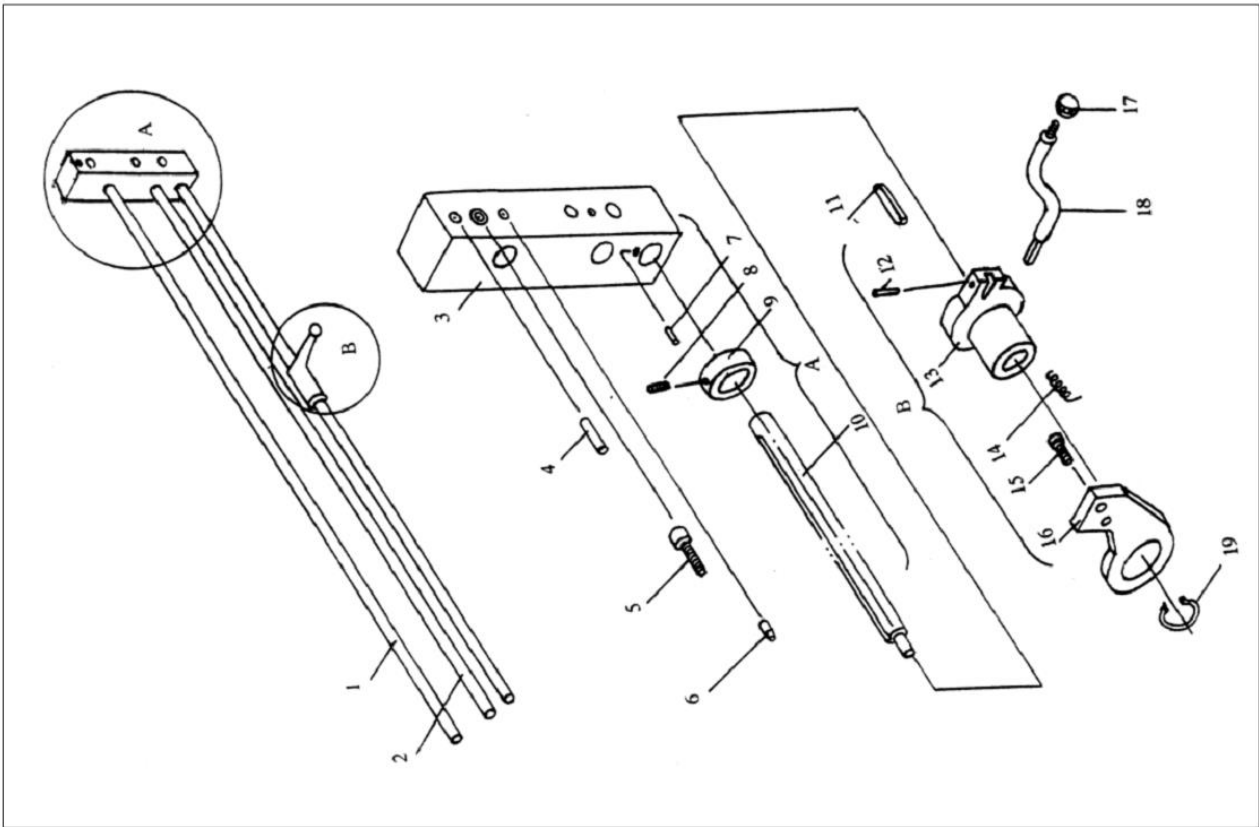


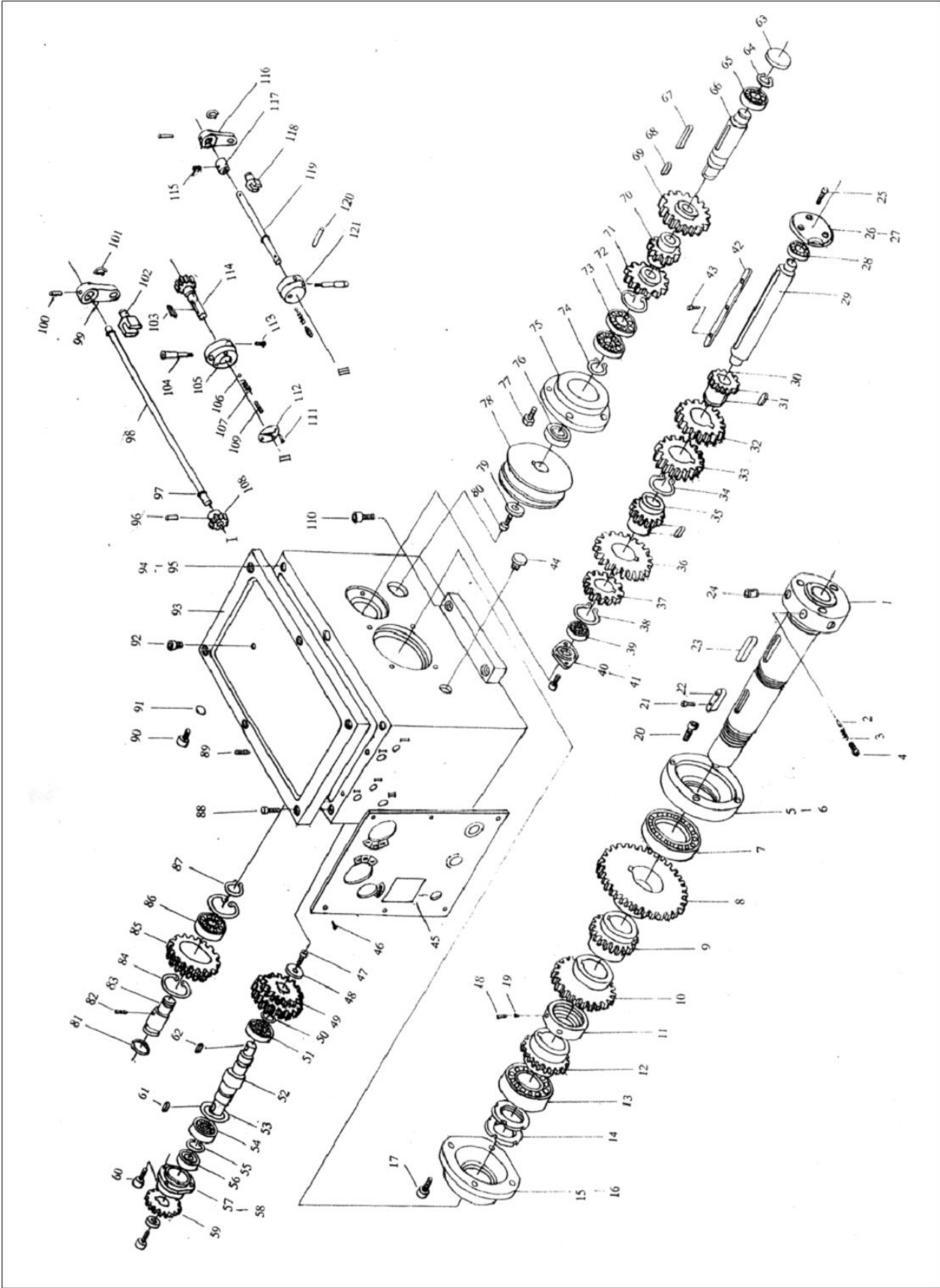


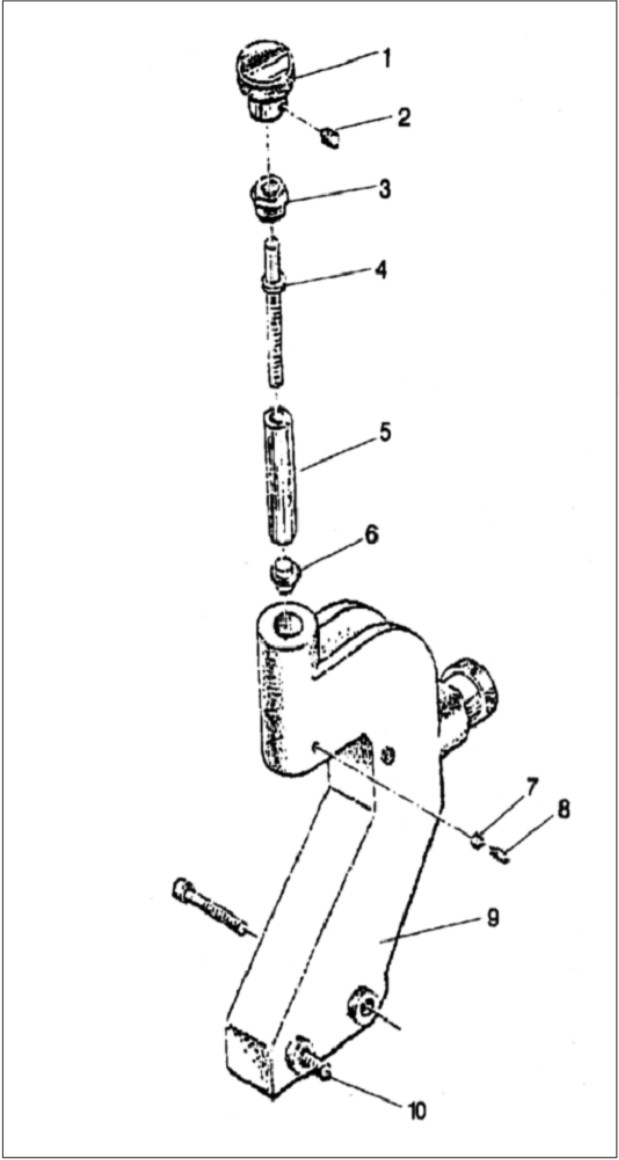
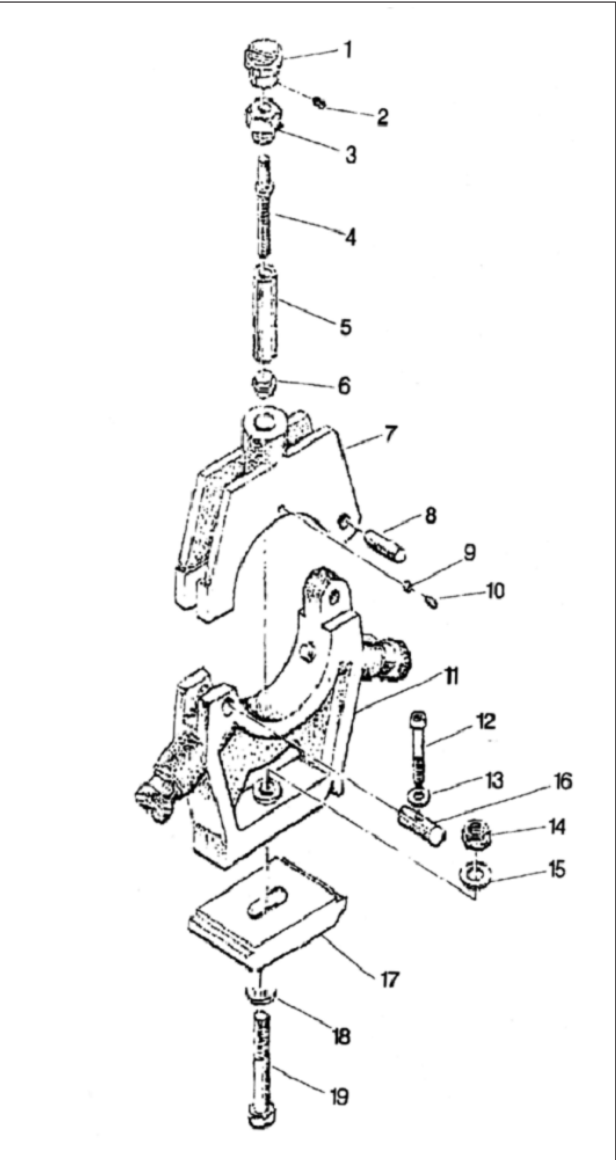
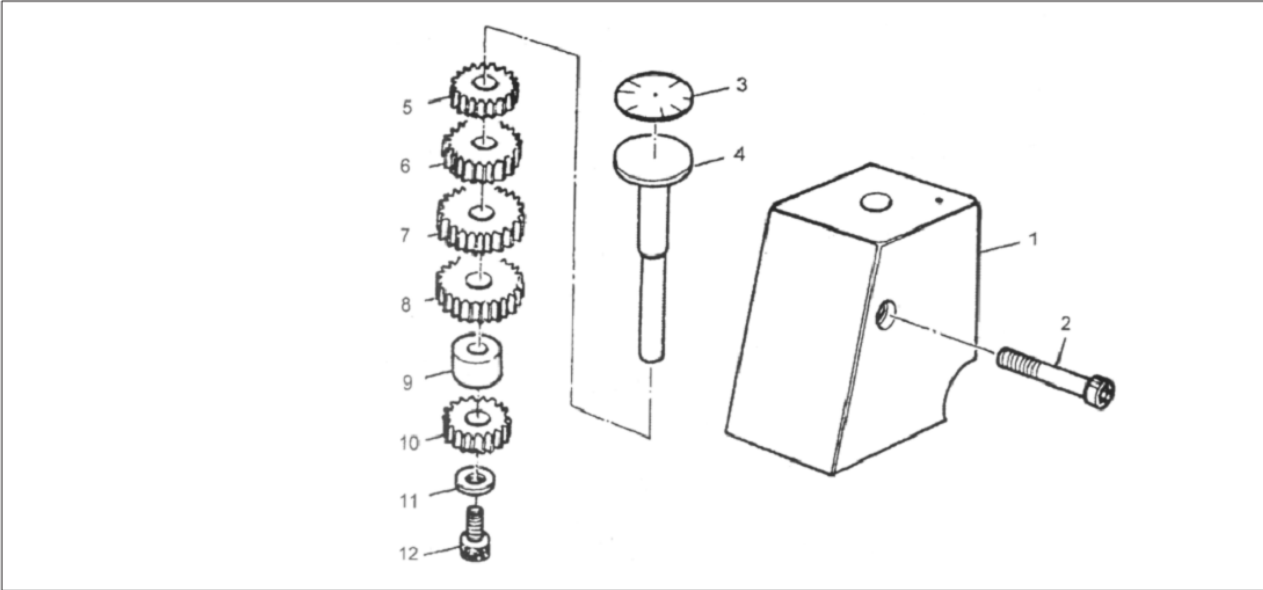












Условия гарантийного сопровождения станков «ТРИОД»

Уважаемые пользователи оборудования компании «ТРИОД».

Для того чтобы приобретенное оборудование позволило достичь максимальных результатов, советуем Вам внимательно ознакомиться с изложенными ниже условиями гарантийного сопровождения и документацией на оборудование.

Гарантийное сопровождение на все оборудование предоставляется сертифицированными сервисными центрами «ТРИОД» в течение 1 года, включая дополнительную годовую гарантию.

Дополнительная гарантия (сроком на 1 год) действует в случае, если пуско-наладка оборудования была проведена специалистами сервисного центра ООО «ТРИОД».

В течение гарантийного срока мы бесплатно предоставим вышедшие из строя детали и проведем все работы по их замене.

Действие срока гарантийного сопровождения начинается с даты, указанной в гарантийном талоне. В случае если этой даты нет, датой начала гарантии будет считаться дата передачи оборудования по накладной.

Чтобы сберечь Ваше время и эффективно организовать работу наших специалистов, при направлении претензии просим Вас сообщить нам следующие сведения:

- данные оборудования (заводской номер и дата продажи оборудования);
- данные о его приобретении (Место, дата, реквизиты документов.)

Накладной, счета, счета-фактуры и т.п.;

- описание выявленного дефекта;
- Ваши реквизиты для связи.

Для Вашего удобства мы прилагаем образец возможной рекламации.

Претензии просим направлять по месту приобретения оборудования или в ближайший сертифицированный сервисный центр «ТРИОД».

Наши специалисты приступят к гарантийному ремонту сразу после проверки представленных Вами документов и осмотра оборудования, доставленного в сервисный центр, на предмет возможного наличия оснований, исключающих применение гарантийных условий.

Срок гарантийного ремонта – 15 дней. В случае продления сроков при необходимости поставки отдельных запасных частей Вы будете незамедлительно уведомлены об этом.

При обнаружении дефекта, устранение которого не входит в состав работ по гарантийному сопровождению, Вы будете обязательно проинформированы. В дальнейшем сервисный центр будет действовать в соответствии с полученными от Вас указаниями.

В рамках гарантийного сопровождения не осуществляются:

- Сборка оборудования после его приобретения, пуско-наладочные работы;
- Периодическое профилактическое обслуживание, подстройка узлов и агрегатов, смазка и чистка оборудования, замена расходных материалов. Эти работы не требуют специальной подготовки и могут быть выполнены самим

пользователем оборудования в соответствии с порядком изложенным в инструкции по эксплуатации.

Мы будем вынуждены отказать Вам в гарантийном сопровождении (ремонте и/или замене) оборудования в следующих случаях:

- выхода из строя расходных материалов, быстроизнашиваемых деталей и рабочего инструмента, таких как, например ремни, щетки и т.п., а также при использовании неоригинальных запасных частей или ремонта неуполномоченным лицом;

- когда поломка стала следствием нарушений условий эксплуатации оборудования, непрофессионального обращения, перегрузки, применения непригодных (не рекомендованных производителем) рабочих инструментов, приспособлений и сопряженного оборудования, неисправности или неправильного подключения электрических сетей;

- когда оборудование было повреждено в результате его хранения в неудовлетворительных условиях, при транспортировке, а также из-за невыполнения (ненадлежащего выполнения) периодических профилактических работ; перечень обязательных профилактических мероприятий указывается в документации на оборудование.

- когда причиной неисправности является механическое повреждение (включая случайное), естественный износ, а также форс-мажорные обстоятельства (пожар, стихийное бедствие и т.д.).

Наличие указанных выше оснований для отказа в выполнении гарантийного ремонта (замены) устанавливается в результате проведения осмотра оборудования и оформляется актом. С актом Вы будете незамедлительно ознакомлены. Вы также имеете право присутствовать при проведении осмотра и установлении причин дефектов.

По истечении срока гарантийного сопровождения, а также в случае, если гарантийное сопровождение не может быть предоставлено, мы можем предоставить Вам соответствующие услуги по действующим на дату обращения в сертифицированный сервисный центр «ТРИОД» тарифам.

Настоящие гарантийные обязательства ни при каких обстоятельствах не предусматривают оплаты клиенту расходов, связанных с доставкой оборудования до сервисного центра и обратно, выездом к Вам специалистов, а также возмещением любого ущерба, прямо не указанного в настоящих гарантийных условиях, включая (но не ограничиваясь) ущербом от повреждения сопряженного оборудования, потерей прибыли или иных косвенных потерь, упущенной выгоды, а равно иных аналогичных расходов.

Выезд специалистов сервисного центра «ТРИОД» для выполнения работ по гарантийному сопровождению осуществляется только в исключительных случаях после предварительного согласования условий такого выезда. Если повреждений оборудования выявлено не будет, Вам в любом случае придется оплатить расходы на выезд наших специалистов и стоимость тестирования оборудования.

В отдельных случаях, по своему усмотрению, мы можем предложить Вам выкуп неисправного станка по остаточной стоимости с зачетом выкупной

суммы при приобретении другого необходимого оборудования. Все условия выкупа согласовываются после осмотра оборудования.

Рекламация (образец)

(Направляется в адрес ближайшего сертифицированного сервисного центра ТРИОД в случае возникновения гарантийного случая).

Наименование покупателя _____

Фактический адрес покупателя _____

Телефон _____

Паспортные данные оборудования

Наименование оборудования	Модель	Заводской номер	Дата приобретения

Описание неисправностей, обнаруженных в ходе эксплуатации оборудования:

Ф.И.О. и должность ответственного лица