

"ЗММ ЛЮБИМЕЦ" АД

РУКОВОДСТВО

**ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
КОМБИНИРОВАННЫХ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ
СТАНКОВ**

К5-260 / К5-320

"ЗММ Любимец" АД

г. Любимец

/ дата производства /

СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА

Наименование продукции: Комбинированный
деревообрабатывающий станок К5-260.

Модель К5-260

Настоящий сертификат по качеству выдан на основании
испытательного протокола

№ ____ 06 ____ / ____ 04 ____ 200 _1_ г.

Станок не показывает отклонений от технических норм.

«_24_»__06____ 200 2__ г.

/ дата /
печать/

Н-к ОТКК: _____

/подпись,

Упаковочный лист

Ящик №.....

габаритные размеры:

длина
ширина
высота

Масса:

Нетто:

Брутто:

№	Наименование	Модель	Коп.
1.	Машина комбинированная деревообрабатывающая		1
2.	Предохранитель фрезы		1
3.	Предохранитель круглой пилы		1
4.	Предохранитель ножевого вала		1
5.	Направляющая линейка подвижного стола фрезы		1
6.	Направляющая линейка круглой пилы		1
7.	Аспирация строгального узла		1
8.	Подвижной стол		1
9.	Прижимное приспособление		1
10.	Сверлильный узел с прижимным приспособлением		1
11.	Комплект ключей		1
12.	Бандажное колесо		1
13.	Патрон зажимный П16		1
14.	Ключ патрона П16		1
15.	Руководство по обслуживанию и эксплуатации		1

Н-к ОТКК

Экспедитор:

1. Общие условия

Самые лучшие производственные результаты достигаются Комбинированными деревообрабатывающими машинами K5-260 (K5-320). Ввиду того, что эти машины имеют такие функции, как: "Строгание и рейсмусование (двустороннее строгание и сглаживание), распиловка, фрезирование и сверление пазование" вы можете сэкономить много места.

Конструктивное исполнение отдельных модулей гарантирует обработку высокой точности и максимально облегчённое обслуживание машины, а также высокую степень технической безопасности.

Большая масса станка гарантирует безопасность от переворачивания и при обработке тяжёлых деталей.

2. Гарантия

Гарантийный срок составляет - 12 месяцев с даты покупки (даты фактуры). Требования по гарантии вступают в силу посредством предоставления счета фактуры наших диллеров.

Гарантия не распространяется на дефекты, которые возникли вследствие:

- несоблюдения руководства по эксплуатации, инструкций по безопасности;
- несоблюдения требований поставки, пуска в эксплуатацию и применению машины, непригодного и нецелесообразного использования, ошибок в монтаже для пуска в эксплуатацию, как и самовольных интервенций без точного указания или разрешения или изменений машин со стороны клиентов или третьих лиц, естественного изнашивания; неправильного и небрежного обслуживания, химических, электрохимических, электрических воздействий. Слабого энергоснабжения и форс-мажорных обстоятельств. Расходы, сделанные вне гарантийного обязательства берёт на себя клиент.

3. Характеристика машины

3.1 Краткое техническое описание.

Комбинированной деревообрабатывающей машиной К5-260 (К5-320) достигаются очень высокие производственные результаты. Сочетание многих операций в одной машине может сэкономить вам очень много места. Конструктивное исполнение отдельных модулей гарантирует точную обработку и максимально облегчённое обслуживание, а также высокую степень технической безопасности.

Комбинированный деревообрабатывающий станок К5-260 (К5-320) имеет многие возможности применения:

- Фугование
- Рейсмусование
- Фрезерование
- Фрезерование шипов
- Продольная распиловка
- Поперечная распиловка
- Сверление -пазование

3.2 Технические данные.

		K5-260	K5-320
3.2 Габаритные размеры: длина	мм	1560	1560
ширина	мм	1710	1770
общая высота	мм	1050	1050
вес	кг	550	
3.2.2 Пильный узел:	мм	300	300
диаметр пилы	мм	30	30
диаметр шпинделя	мм	30	30
скорость вращения пилы	мин-1	3700	3700
макс. высота пропила	мм	85	85
размеры рабочего стола	мм	850 x 450	850 X 450
мощность электродвигателя 380В	кВ	2.2	2.2
3.2.3 Фрезерный узел:			
диаметр шпинделя	мм	32	32
вертикальный ход шпинделя	мм	130	130
обороты шпинделя	мин-1	6000	6000
макс. диаметр инструмента	мм	170	170
размеры рабочего стола	мм	850 x 450	850 x 450
мощность электродвигателя 380В	кВ	2.2	2.2
3 2 4 Фугование:	мм	260	320
макс, рабочая ширина			
макс, толщина снимаемого слоя	мм	3	3
размеры рабочего стола	мм	1550x260	1550x320
размеры направляющей	мм	1000x50	1000x50
наклон направляющей	(°)	90° - 45°	90° - 45°
диаметр ножевого вала	мм	86	86

количество ножей	шт.	2	3
допустимые размеры ножей			
- длина	мм	260	320
- макс. ширина	мм	30	30
- мин. ширина	мм	20	20
- толщина	мм	3	3
обороты вала	об/ мин	5200	2500
мощность электродвигателя 380V	кВт	2.2	2.2
3.2-5 Рейсмусование			
макс, рабочая ширина	мм	260	320
макс рабочая высота	мм	180	180
макс, толщина снимаемого слоя	мм	3	3
размеры стола рейсмусования	мм	550 x 260	550 x320
скорость подачи	м/мин	а	8
мощность группы подачи	кВт	2,2	2,2
		K5-260	(K5-320)

3.2.6. Сверлильно -пазовальный узел

макс диаметр сверла	мм	
размеры стола сверлильного узла		16
/ длина x ширина /	мм	
обороты шпинделя	Об/	
поперечный ход	мм	
продольный ход	мм	
вертикальный ход		

400x250

5200

100
100
100

макс. толщина зажимаемой детали	мм	100
---------------------------------	----	-----

3.2.7 Подвижной стол:

макс. диаметр сверла	мм	16
размеры стола / длина x ширина /	мм	750 x 450
макс длина перемещения	мм	1100

3.2.8 Устройство аспирации:

диаметр аспирационного отверстия	мм	100
необходимая производительность пылеулавливающего агрегата	м ³ /ч .	1000
скорость воздуха	м/сек	>20

3.2.9 Характеристика шума:

при работе - фуговании, рейсмусовании, сверлильный узел	дБ	82
при работе фрезы	дБ	70
при работе циркулярной пилы	дБ	37

3.2.10 Параметры подключения

Вт	- напряжение	380
Гц	- частота	50
А	- защита	10
СЕЕ к	- соединитель	5 полюсов

3.3 Назначение и применение.

Комбинированная деревообрабатывающая машина K5-260 (K5 320) предназначена только для обработки дерева. Она может выполнять следующие операции: фугование, рейсмусование, фрезерование, распиловка круглой пилой, сверление и пазование отверстий. При всех приспособлениях машины могут быть использованы только разрешенные производителем инструменты. Соответствующие данные вы найдете в разделе 3.2 "Технические данные" настоящего руководства по эксплуатации.

Разрешается использование деталей из дерева, имеющих только квадратную и прямоугольную форму.

4. Правила по технике безопасности.

Сооружения для безопасной работы

1. Обслуживать машину разрешается только квалифицированному персоналу!
2. Работы по электрооборудованию машины и электрической инсталляции, по электрическому питанию могут быть выполнены только уполномоченными для этого службами.
3. Необходимо обязательно соблюдать указания по охране труда!
4. При работе на деревообрабатывающей машине следует использовать ограничители, крепёжные сооружения. Если размеры детали большие, тогда следует использовать вспомогательное оборудование, чтобы исключить опасность для обслуживающего персонала.
5. При работе с машиной следует использовать защитные сооружения и покрытия в соответствующем режиме работы
6. Все вращающиеся части: фрезный инструмент, круглая пила, ножи режущего вала должны быть надёжно закреплены и закрыты предохраняющим оборудованием.
7. Работу следует выполнять только с хорошо заточенными инструментами с маркированными параметрами. Инструменты должны соответствовать требованиям разделу 3.2 "Технические данные".
8. Если во время работы машины в одном режиме установлены инструменты для других режимов, эти инструменты необходимо закрыть соответствующими защитными приспособлениями.
9. Перед работой всегда необходимо просматривать детали о наличии в них инородных тел. Следует использовать только материалы, указанные в разделе 3.3 "Предназначение", соблюдая максимальные и минимальные размеры по разделу 3.2 "Технические данные":

10. При обслуживании, смене инструментов и при необходимых работах по переоборудованию для перемены режима работы машину следует отключить от сети питания!

11. При несчастных случаях, авариях, поломке инструментов, деталей или технических неисправностях машины, следует немедленно включить аварийную кнопку. Если машина остановится из-за включения аварийной кнопки или из-за действия защиты электродвигателя, безусловно перед всяким пуском следует убрать детали. Повторный пуск в эксплуатацию следует выполнять по требованиям в разделе 8.5 "Пуск в эксплуатацию после аварийного включения или выключения защиты двигателя"

12. Рекомендуется использовать наушники!

Приспособления для безопасной работы

Опасные во время работы части машины (шайбы, ремни, инструмент) хорошо защищены. Элементы, приводящие в движение инструмент, расположены в корпусе машины и закрыты крышками. Машина снабжена следующими предохранителями:

13. Предохранитель ножевого вала
14. Предохранитель сверлильно-пазовального узла.
15. Предохранитель шпиндельного узла с выводом для аспирации в режиме "фрезерование", снабженный направляющей для ведения обрабатываемого материала.
16. Предохранитель дисковой пилы с расклинивающим ножом.
17. Направляющая линейка для работы с круглой пилой обеспечивает ведение и прижим обрабатываемого материала к пильному диску и его точную распиловку.
18. Патрубок воздуховода дисковой пилы с отверстием 100 мм для подключения к системе аспирации.
19. Оператор защищен от выброса доски при обратном ударе (в режиме рейсмусования) - балка с контрфиксаторами сделана из независимых друг от друга назубренных пальцев, которые свободно падают и образуют защитную завесу перед ножевым валом, обеспечивающие защиту пальцев. Приспособления следует чистить каждый день, поддерживать сухими, чтобы не прилипали стружки.
20. Ход подвижного рабочего стола (каретки) ограничен механическими опорами в двух крайних позициях. Каретка снабжена прижимным механизмом.
21. Двигатели защищены от перегрузки и короткого замыкания.

5. Характеристика, транспортировка и хранение.

С целью обеспечения сохранности деревообрабатывающая машина транспортируется в деревянном ящике.

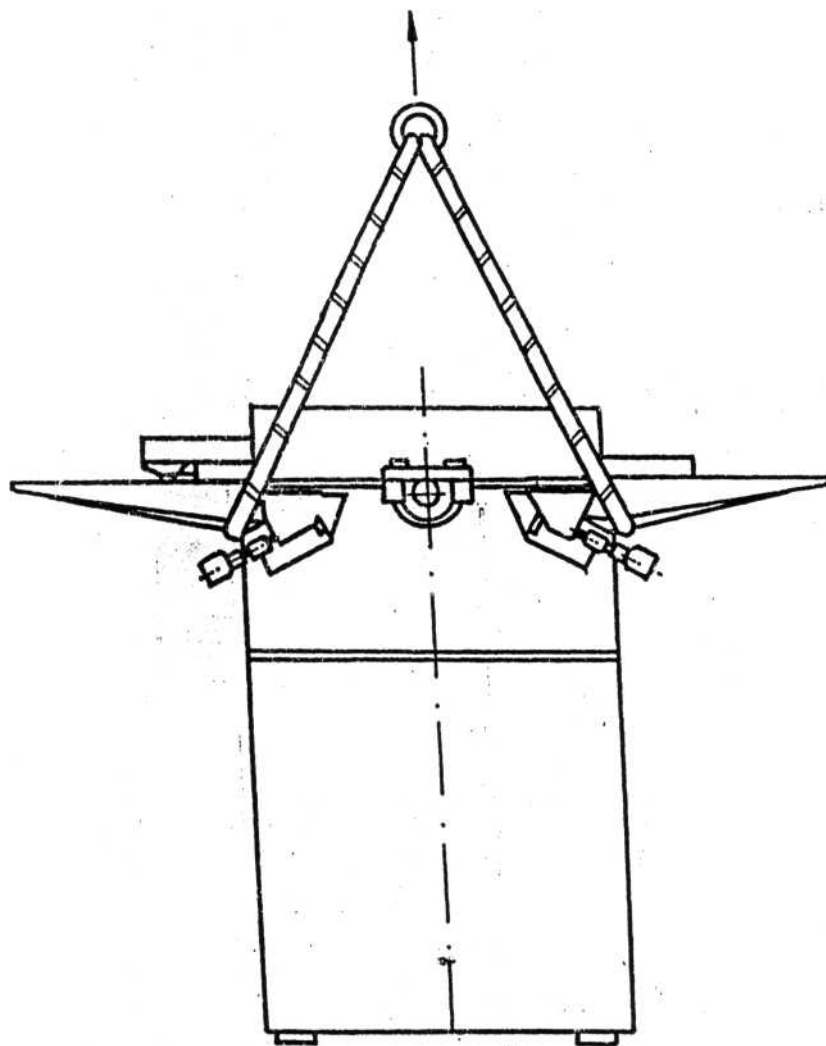
Комбинированные деревообрабатывающие машины----- К5-260 / К5-320—

Указанные в упаковочном листе принадлежности поставляются в отдельном ящике, добавленном к главному.

Транспортирование деревянного ящика или деревообрабатывающей машины выполняется вилочным погрузчиком или краном. При этом следует обеспечить соответствующее грузовое приспособление, чтобы не перевернуть ящик.

Хранить станок следует только в сухих, защищенных от атмосферных воздействий помещениях.

Схема: Транспорт без упаковки



6. Место размещения и монтажа машины

6.1 Допустимые воздействия окружающей среды

Деревообрабатывающую машину разрешается пускать в эксплуатацию только в помещениях, которые отвечают следующим условиям:

- максимальная влажность воздуха - не более 75%;
- минимальная температура помещения - 0° С;
- наличие достаточного свободного для движения места;
- достаточное освещение;
- необходимо обеспечение достаточного обмена воздуха.

6.2 Удаление стружек

Согласно инструкции, о технической безопасности при эксплуатации деревообрабатывающей машины для удаления стружек должно использоваться аспирационное устройство. Данные о включении и необходимой мощности аспирации см. в разделе 3.2.8 "Аспирационное устройство".

6.3 Характеристика фундамента на месте монтажа

Для монтажа деревообрабатывающей машины существуют две возможности:

1. стационарное крепление машины на фундаменте

Фундамент должен быть выполнен согласно плану фундамента (**рис..1**).

2. технологический монтаж машины

Станок может монтироваться на ролики для его транспортировки. (рис.2)

Фундамент на месте монтажа машины должен соответствовать плану фундамента в отношении **размеров** и допустимой нагрузки (рис 1).

Деревообрабатывающая машина не должна ставиться к цоколю. Фундамент должен быть выполнен горизонтально.

Состояние пола в рабочей **зоне** должно отвечать требованиям деревообрабатывающих машин.

6.4 Соединение к электрической сети

Питание электрическим напряжением должно быть выполнено согласно параметрам соединения машины уполномоченным для этого персоналом электрической службы. Параметры соединения и тип необходимого евросоединителя. см, в раздел "Параметры соединения*". Электрическая схема показана на **рис. 13** {п. 10.2).

7. Монтаж

Внимание! Во время монтажа деревообрабатывающей машины электропитание должно быть выключено.

7.1 Распаковка

- сразу после распаковки машину следует проконтролировать в отношении дефектов принадлежностей и комплектности;
- при наличии дефектов или возможного отсутствия принадлежностей необходимо немедленно уведомить специализированного представителя.

7.2 Монтаж деревообрабатывающей машины

7.2.1 При стационарном монтаже

- удаляются боковые крышки;
- машина укрепляется на фундаменте согласно плану фундамента (рис. 1)

Внимание! При стационарном монтаже целесообразно подставить подкладки из твёрдой резины» чтобы снизить уровень шума и вибраций.

7.2.2 Подвижный монтаж

- следует монтировать колеса и постромки (см.рис.2)

7.2.3 Очистка консервированных деталей

- антикоррозийную смазку следует снять бензином.

Внимание! Нельзя допускать повреждения покрашенных металлических поверхностей 7.4

7.2.4 Монтаж роликового стола (рис,3 поз. Д)

- сначала монтируется направляющая (рис. 3 поз.1). Для перемены радиуса перемещения раскрутить винты (поз. 2). Переместить направляющую и снова закрутить винты.
- опорный (ограничительный) винт отсоединяется (поз. 3) от нижней стороны направляющей;
- перемещение бокового роликового стола (поз.4);
- при специальном исполнении бокового роликового стола следует зажать несущее плечо (поз.11), поставленными винтами к корпусу машины;
- опорный винт (поз. 3) снова зажать;
- монтируется опорный угол (поз,5) и прижимное приспособление (поз.6).

Внимание! Если высота роликового стола не совпадет со столом круглой пилы, возможно отрегулировать поворачиванием эксцентриковых осей подшипников (рис А). При этом следует сделать следующее:

- открутить контргайку (рис.4);
- повернуть эксцентриковую ось подшипников до оптимальной высоты,
- закрутить контргайку (рис.4 поз. 1)

7.5 Монтаж направляющей (рис.3 поз.9) к ограничительной линейке на строгальном (заднем) столе

Сначала к столу фрезы монтируется ведущая направляющей (двумя болтами **M8x40**). К ведущей монтируется направляющая с закрепленным к ней профилем. Регулируется необходимая ширина фрезерования и закрепляется рукояткой.

Линейка может перемещаться по всей длине рабочего стола и наклоняться от 90° до 45°, После выбора необходимого наклона линейки закрепить ее положение рукояткой.

7.6 Монтаж направляющей линейки для круглой пилы

- направляющая линейка монтируется на направляющей к плите машины, регулируется по необходимой широте резания на направляющей и зажимается (рис. 3).

7.7 Монтаж сверлильного узла

Сверлильный узел закрепляется к корпусу машины двумя болтами M 16x30, для этой цели предусмотрены выступы с необходимыми отверстиями на корпусе станка.

Монтаж патрона для сверла

- канал вала и внутренний конус патрона следует хорошо почистить;
- патрон следует поставить на конус вала и легко набить резиновым молотком, а после этого зажать болт;
- монтируется предохранитель патрона.

7.8 Монтаж защиты строгального вала (рис.5 поз,6)

- для монтирования защиты строгального вала необходимы 2 винта M8 x 30. Защита закрепляется к задней плите строгального станка и настраивается так, чтобы неработающая часть вала была закрыта

8. Обслуживание и эксплуатация машины

8.1 Первый пуск

Перед первым пуском в эксплуатацию нужно соблюдать следующее:

- прочитать руководство по эксплуатации;
- оператор должен быть достаточно проинформирован о функции обслуживаемых элементов и защитных сооружений;
- соблюдать "Инструкции по охране труда" - раздел 4;

Необходимые для эксплуатации защитные сооружения должны быть правильно смонтированы и настроены

Внимание! При первом пуске в эксплуатацию необходимо проконтролировать направление вращения шпинделей. Если шпиндель вращается в обратном направлении, нужно поменять фазу L1 и фазу L2.

8.2 Пуск в эксплуатацию

Внимание! Соблюдать раздел 4 "Указания по охране труда". Не допускать наличие предметов на рабочих столах.

- выключить питание;
- почистить машину от стружек;
- проконтролировать свободный ход инструментов;
- необходимые для эксплуатации защитные сооружения должны быть правильно смонтированы и настроены;
- включить питание;
- переключатель режима работы (рис.6 поз.3) включить в необходимую позицию;

8.3 Выключение

- нажать командную кнопку STOP "0" (поз.2);
- включить переключатель режима работы (поз.3) на "0";
- выключить питание.

8.4 Аварийное выключение

- нажать одну из двух кнопок для аварийного выключения.

Внимание! Аварийный STOP используется только при авариях, несчастных случаях, опасных ситуациях, поломке инструмента детали. Аварийный STOP не должно использовать при нормальном выключении.

8.5 Пуск после аварийного выключения или выключения из-за действия защиты двигателя

- выключать питание;
- переключатель выбора режима работы включить на «0»;
- устранить аварию, обращая внимание на раздел 4 "Предписания безопасности";
- аварийную кнопку отпустить поворачиванием, и подождать пока охладится двигатель,
- пуск в эксплуатацию по разделу 8.2 "Указания о пуске".

8.6 Эксплуатация круглой пилы

8.6.1 Переналадка и пуск в эксплуатацию

Внимание! Должна соблюдать при нормальном выключении раздел 4 " Предписания: безопасности. Выключить питание F
Всегда должен быть кожух инструмента- и коробка пилы

- поднять узел из корпуса дисковой пилы,
- поменять инструмент, если нужно (см8.6.2);
- наладить нужную глубину резания (см.8.6.4);
- предохраняющее устройство при резании (рис.7 поз.5) переместить по шлицевому клину и закрепить болтами;

- всасывающее устройство монтировать согласно предписаний о безопасности
- линейку пилы (рис.3 поз.9) и прижимное приспособление монтировать на боковом подвижном столе (фиг. 3 поз.6);
- перед пуском нужно обеспечить свободный ход инструмента полным проворачиванием *вручную*;
- включить питание;
- кнопку выбора *режима* работы *включить* в положение “пиление”.
- нажать кнопку START.

8.8.2 Монтаж и смена пилы

Внимание! Необходимо соблюдать раздел 4 "Предписания безопасности".
Выключить питание машины !

- убрать кожух пилы
- отпустить фиксатор (рис.8 поз. 1) *рычага наладки высоты*;
- поднять пильный узел от кожуха, нажимая рычаг наладки высоты и после этого зафиксировать;
- открутить прижимную гайку с левой резьбой (рис.7 поз. 1} *от пильного вала*, при этом пильный вал застопорить вилообразным ключом;
- удалить прижимной фланец (рис. 7 поз.2);
- снять пилу (рис 7 поз.3);
- очистить прижимные поверхности;
- установить пилу, прижимной фланец, затянуть гайку на валу.
- установить расклинивающий нож и кожух пилы (рис. 7 поз.4,5)

8.6.3 Вставка расклинивающего ножа

Внимание! Необходимо соблюдать раздел 4 "Предписания безопасности".
Выключить питание машины

- открутить обе прижимающие гайки;
- расклинивающий нож (рис.6 поз.5) переместить так, чтобы расстояние между ним и пилой было мин. 3мм - макс. 8мм;
- *расклинивающий* нож по высоте должен быть установлен на 2 мм ниже уровня пилы.
- зажать прижимные гайки.

Внимание! Расклинивающий- нож должен всегда быть правильно вставлен. Он предохраняет заклинивание пилы в заготовке. Толщина расклинивающего ножа не должна быть меньше тела пилы и ее *режущей* части.

8.8.4 Наладка высоты дисковой пилы

Внимание! Необходимо соблюдать раздел 4 "Предписания безопасности".
Выключить питание машины !

- отпустить *рычаг* фиксатора высоты (рис.8 поз. 1),
- отрегулировать высоту пильного узла рычагом (рис.8 поз.2);
- снова зафиксировать рычаг наладки высоты.

Внимание! Перед пуском в эксплуатацию нужно обеспечить свободный ход инструмента полным поворачиванием вручную.

8.6.5 Инструменты (дисковые пилы)

Внимание! Необходимо использовать только такие пилы, которые подходят по допускаемой частоте вращения шпинделя ! Необходимые размеры инструмента указаны п.3.2.2.

3.7 Фрезерование.

Внимание! Необходимо соблюдать раздел 4 "Предписания безопасности".
Выключить питание.

8.7.1 Переналадка деревообрабатывающей машины для фрезерования

Внимание! Необходимо соблюдать раздел 4 "Предписания безопасности".
Выключить питание!

демонтировать защитные сооружения пилы так, чтобы она заняла крайнее верхнее положение (спряталась в столе).

- отпустить фиксатор фрезерного узла (рис. 8 поз 4);
- фрезерный узел поднять маховичком (рис. 8 поз.3);
- отвинтить от фрезерного шпинделя шестигранную гайку S 36, придерживая шпиндель ключом S 22;
- снять дистанционные кольца;
- переместить инструмент на нужную высоту.

Внимание! Инструмент (Фрезу) необходимо всегда монтировать на оси по возможности глубже, чтобы не слишком перегружать подшипники. Выключить питание!

свободное место на шпинделе при необходимости заполнить дистанционными кольцами;

- затянуть гайки;
- произвести наладку высоты фрезерования (см 8.7,2).

Внимание! Если во время работы придется опустить инструмент немного ниже поверхности рабочего стола, следует ещё перед монтажом инструмента удалить дистанционные кольца.

- установить кожух фрезы (рис.9 поз.1) и закрепить его на столе прижимными винтами (поз.2);
- наладить необходимую глубину фрезерования, регулируя положения линеек (поз.3) регулировочными винтами (поз.4);
- поставить предохранитель фрезы (поз.5);
- если величина детали позволяет, ее нужно зажать прижимным приспособлением;
- перед пуском в эксплуатацию нужно обеспечить свободный ход инструмента полным поворачиванием вручную;
- включить питание машины;
- выбрать режим работы "Фрезерование";
- нажать кнопку START.

8.7.2 Наладка высоты для фрезерования

- отпустить фиксатор (рис.8 поз.4)
- отрегулировать положение фрезерного узла маховичком (поз.3)
- затянуть фиксатор.

8.7.3 Выбор инструмента (фрезы)

Внимание! Необходимо использовать только пригодные для соответствующих оборотов инструменты. Нужно соблюдать необходимые скорости резания. Необходимые размеры инструмента указаны в п. 3.2.3.

3.7.4 Диаграмма скорости резания, м/с

d {mm}	СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ									
инструмент										
100									37	42
120								38	44	50
140						37		44	51	59
160					38	42	50	59	67	
180				38	42	47	57	66	75	
200			37	42	47	52	63	73	84	i
220		35	40	47	52	58	70	81		
250	i	39	46	52	59	65	79		i
280	r 37	44	51	59	66	73				<
300	39	47	55	63	71	79				I
i	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000	7000	8000	!
1	<u>ОБОРОТЫ ФРЕЗЫ</u>									

8.8 Работа со строгальным станком

8.8.1 Переналадка и пуск в эксплуатацию

Внимание!. Необходимо соблюдать указания в разделе 4 "Предписания безопасности"
Выключить питание!

- проверить правильность установки и крепления ножей (ножи должны быть в хорошем состоянии);
- установить линейку ;
- установить крышку аспирации (рис. 10 поз.5);
- монтировать аспирацию согласно указаниям безопасности;
- застопорить столы (передний и задний) для *строгания* двумя эксцентриковыми рычагами (рис. 10 поз.2);
- поставить кожух ножевого вала (рис.5 поз. 6);
- включить питание;
- переключатель для выбора режима работы включить в положение "строгание";
- нажать кнопку START (I).

Внимание! Во время строгания не используемая часть ножевого вала всегда должна быть защищена кожухом (рис.5 поз.6).

8.8.2 Наладка направляющей линейки строгального станка

- Линейка регулируется отпуском соответствующих фиксирующих болтов. Может быть наклонена от 90° до 45°. После выбора необходимого положения болты необходимо затянуть.

8.8.3 Замена ножей.

- открутить *прижимные* болты (рис. 11, поз.2);
- снять старые ножи;
- внимательно почистить ножевой вал и зажимные поверхности;
- внимательно почистить новые ножи;
- ножи (рис. 11, поз.3) следует регулировать *специальным приспособлением*(поз. 1).
- внимательно зажать ножи, при этом начиная с внешних прижимных болтов и заканчивая центральными;
- привести станок в рабочее состояние;
- провести пробную обработку деталей.

8.8.4 Наладка столов для двухстороннего строгания

• Наладка высоты.

- разблокировать соответствующий стол эксцентриковыми рычагами (рис.10 поз.2)
- установить необходимую высоту регулировочными рукоятками (поз.4).

Внимание! Задний стол установить так, чтобы кромка ножевого вала находилась с ним в одной плоскости.

Передний стол устанавливается по высоте относительно заднего стола в зависимости от толщины строгания, затем фиксируется.

- Регулировка параллельности поверхностей переднего и заднего столов.

- наклон столов можно регулировать болтами (рис. 10, поз.3);
- после регулировки столы зафиксировать эксцентриковыми рычагами (поз.2).

8.8.5 Инструмент (нож для строгания деталей с обеих сторон).

Внимание! Допускается установка только подготовленных ножей. Они должны быть уравновешены, заточены и надёжно закреплены в ножевом валу.

Необходимые размеры инструментов - см. 3.2.4.

8.9 Стругание

8.9,1 Переналадка и пуск в эксплуатацию

Внимание! Необходимо соблюдать указания раздела 4

Выключить питание!

В патроне для сверла не должно быть инструмента.

- Проверить правильную установку и крепление ножей (ножи должны быть в исправном состоянии);
- отпустить два стола (для строгания) эксцентриковым рычагом;
- переместить эти столы в сторону;
- монтировать кожух аспирации -защитное приспособление (см. рис. 10);
- установить кожух аспирации, защитное приспособление строгального вала;
- включить питание;
- переключатель для выбора режима работы включить в положение "строгание";
- включить подачу - п. 8.9.3.
- нажать кнопку START - Т.

Внимание! Для качественного строгания необходимо, чтобы поверхность стола была чистой и гладкой. С этой целью столы через определённое время должны регулярно очищаться от загрязнений. При изготовлении длинных деталей следует использовать специальные приспособления.

8.9.2 Наладка толщины.

- отпустить фиксирующий рычаг (рис.8 поз.6);
- установить толщину строгания маховичком (поз. 5);

- снова зажать фиксирующий рычаг (поз.6)

8.9.3 Включение подачи

- привод валцов подачи приводится в движение рычагами (рис.8 поз.7).
Позиция рычага включения и выключения указана на табличке возле него. Привод валцов подачи не имеет отдельного двигателя. Привод валцов осуществляется дополнительным роликом от ножевого вала.

Внимание! При перегрузке следует немедленно выключить подачу и нажать кнопку аварийного выключения. Перед тем как снова включить двигатель, следует уменьшить толщину снимаемой стружки и вытащить деталь.

8.10. Сверление каналов.

8.10.1 Переналадка и пуск в эксплуатацию.

Внимание! Следует соблюдать п. 4 - указания о безопасной работе.

Выключить питание.

Защитное приспособление ножевого вала (рис.5 поз.6) всегда должно полностью закрывать вал.

- стол (рис.12 поз1) закрепить на центрирующих болтах;
- закрепить стол фиксирующим рычагом (поз 2);
- поставить прижимное приспособление (поз. 3);
- сверло закрепить в патроне (поз.4);
- наладить необходимую высоту сверления (см. п.8.10.2);
- наладить ограничитель глубины (поз.8) и ограничители длины (поз,9);
- включить питание;
- переключатель выбора рабочего режима включить в положение "сверление";
- нажать кнопку START.

Внимание! При сверлении и пазовании , деталь вместе с прижимным приспособлением (рис. 12, поз.3) должны быть закреплены на столе.

Защитное приспособление ножевого вала (рис.5, поз.6) всегда должно полностью закрывать вал.

8.10.2 Наладка высоты сверления.

- отпустить фиксирующий болт (рис. 12, поз.6);
- высоту сверления наладить посредством махов (поз. 5)
- зажать фиксирующий болт (поз.6);

8.10.3 Движение суппорта

- с помощью рычага (рис.12 поз.7) регулируется продольно-поперечное перемещение рабочего стола.

- стол оборудован ограничителем глубины(поз.8) и двумя продольными ограничителями.

8.10.4. Инструменты – Сверла.

Внимание! Следует использовать только подходящие сверла. О необходимых размерах см. п. 3.2.6.

9. Техническое обслуживание станка.

Внимание! Следует соблюдать п. 4 - указания о безопасной работе. При ремонте выключить питание машины!

Обслуживание и ремонт электрической части машины могут выполнять только уполномоченные для этого лица.

9.1. Обслуживание перед каждым пуском в эксплуатацию

- Своевременно следует очищать станок от стружки и пыли.
- Ежедневно очищать от стружки и опилок подвижные элементы когтевой завесы для обеспечения их подвижности.
 - Зубцы когтевой завесы должны быть острыми, неисправные зубцы должны заменяться.
- Следует соблюдать инструкции безопасной работы.

9.2 Техническое обслуживание каждые 50 часов работы станка.

- проконтролировать натяжение и состояние приводных ремней.
- смазать и почистить звёздочки и роликковую цепь.
- смазать все направляющие станка.
- Внимание! Все подшипники, применяемые в станке – необслуживаемые. В процессе эксплуатации смазывать их не требуется.

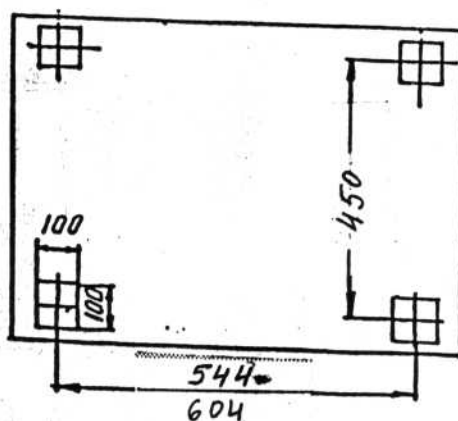
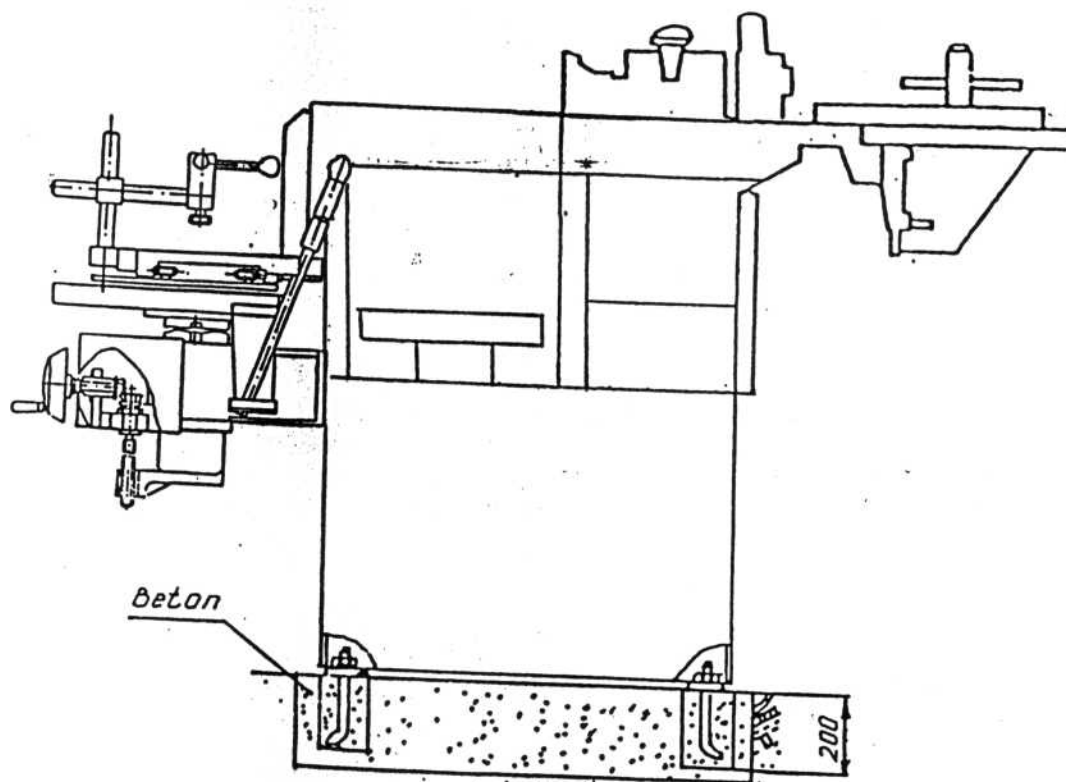
Ремни и цепь:

- Фрезерный узел — клиновой ремень A.13x72Q — 1
- Пильный узел- клиновой ремень A13x1330 - 1 шт.;
- Ножевой вал - клиновой_ ремень A13x103 — 4 шт.;
- Цепь втулочно-роликковая -t = 12.7; dr = 8.51

10: приложения:

10.1. Изображения.

фиг. 1 ФУНДАМЕНТНЫЙ ПЛАН



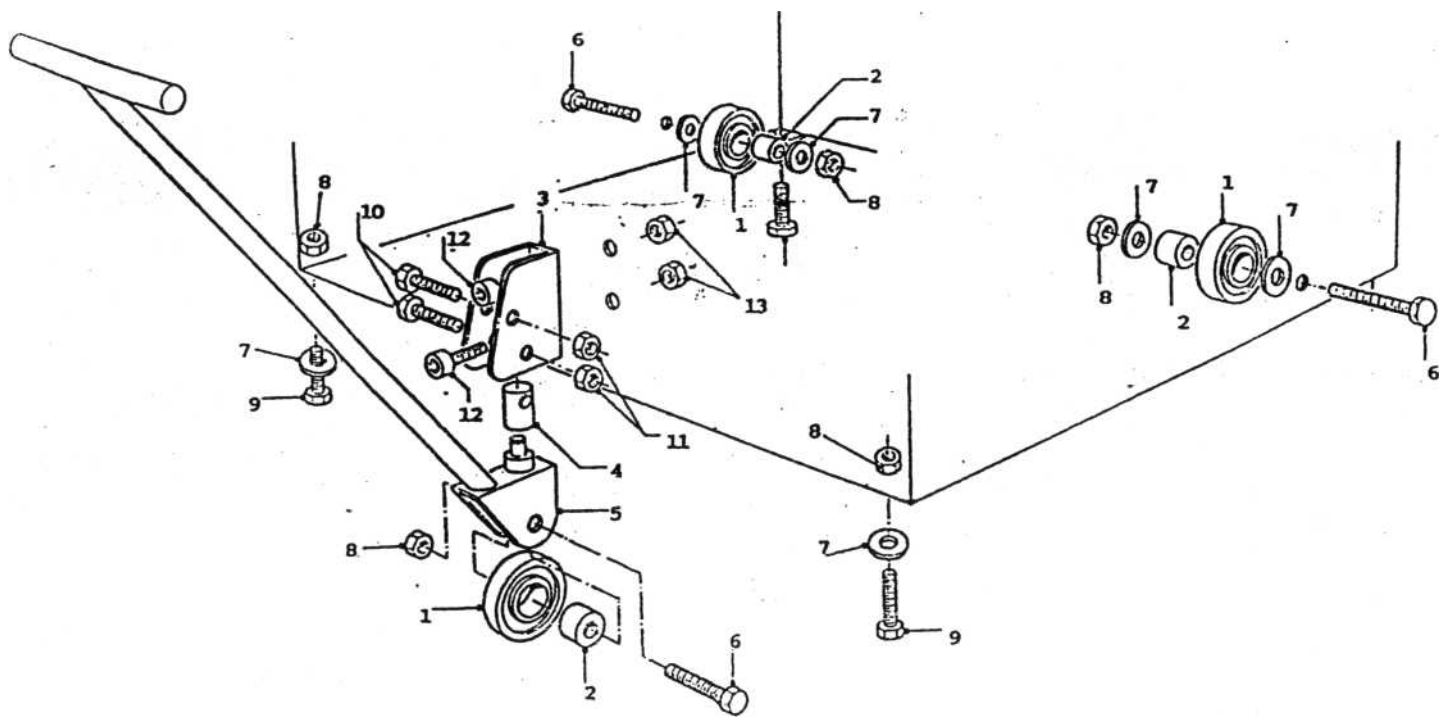


Рис.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНТАЖ МАШИНЫ

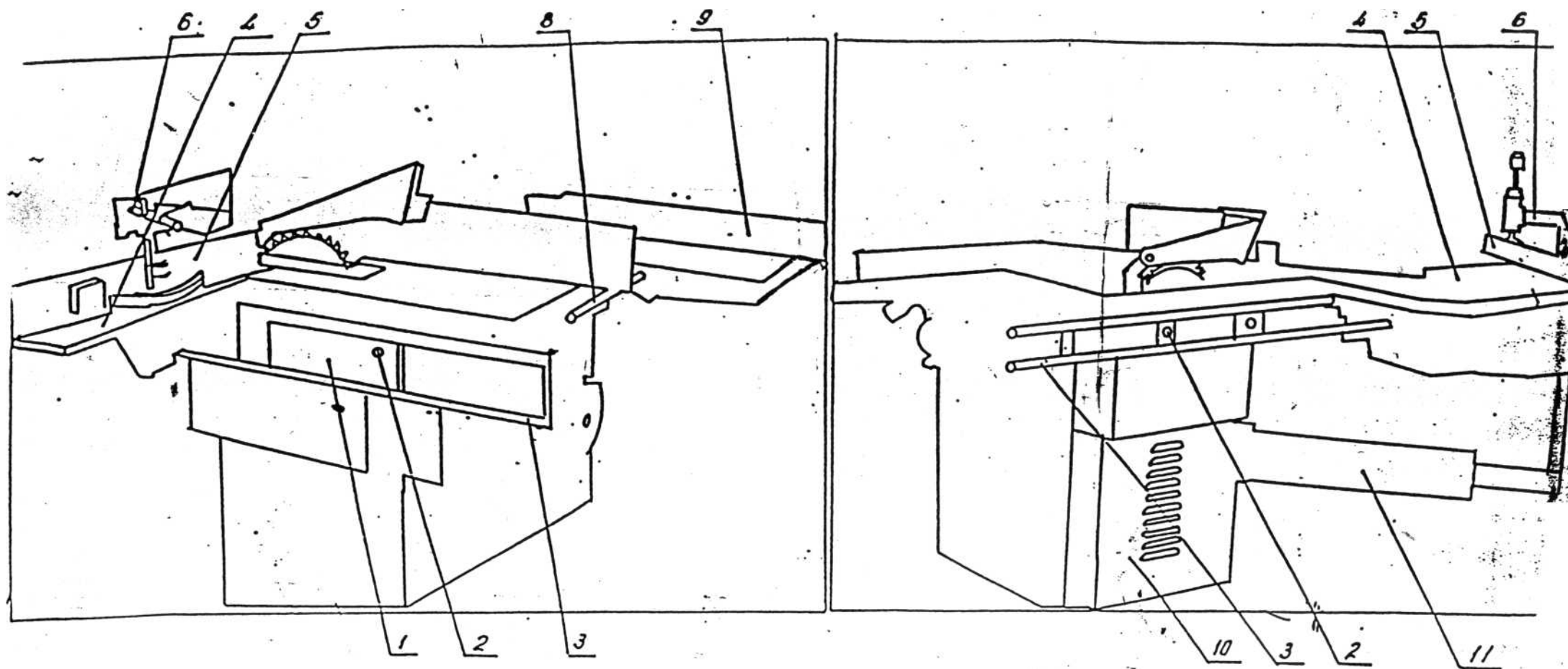


Рис. 3 МОНТАЖ И РЕГУЛИРОВАНИЕ УЗЛОВ

1. аспира
ция
пильного
узла
2. прижи
мный
винт
3. направ
ляющая
4. подви
жной
стол
5. линейк
а
6. прижи
мное
приспособ
ление

8.
направля
ющая
линейки
пильного
узла
9. линейка
10. предохранительный
щиток
11. телеско
пическая
опора

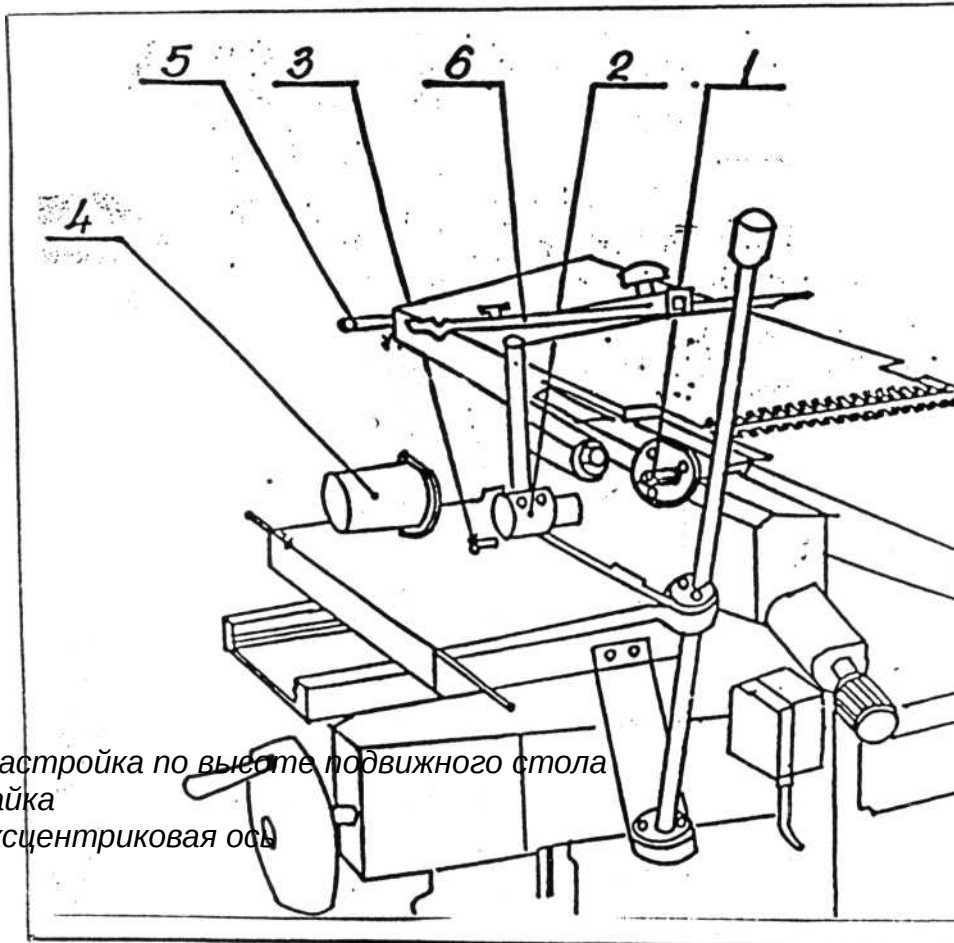
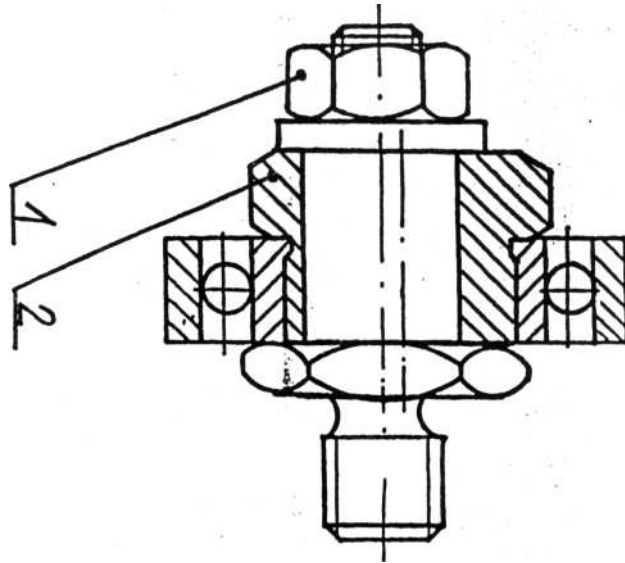


Рис. 4 Настройка по высоте подвижного стола
 1. гайка
 2. эксцентриковая ось

Рис.5 МОНТАЖ ПАТРОНА И ЗАЩИТА УЗЛА РЕЙСМУСОВАНИЯ

1. но
жевой
вал
2. па
трон
П16
3. за
жимн
ой
винт
4. пр
едохра
нител
ь

5. заж
имной
винт
6. защ
ита
узла
рейсм
усован
ия

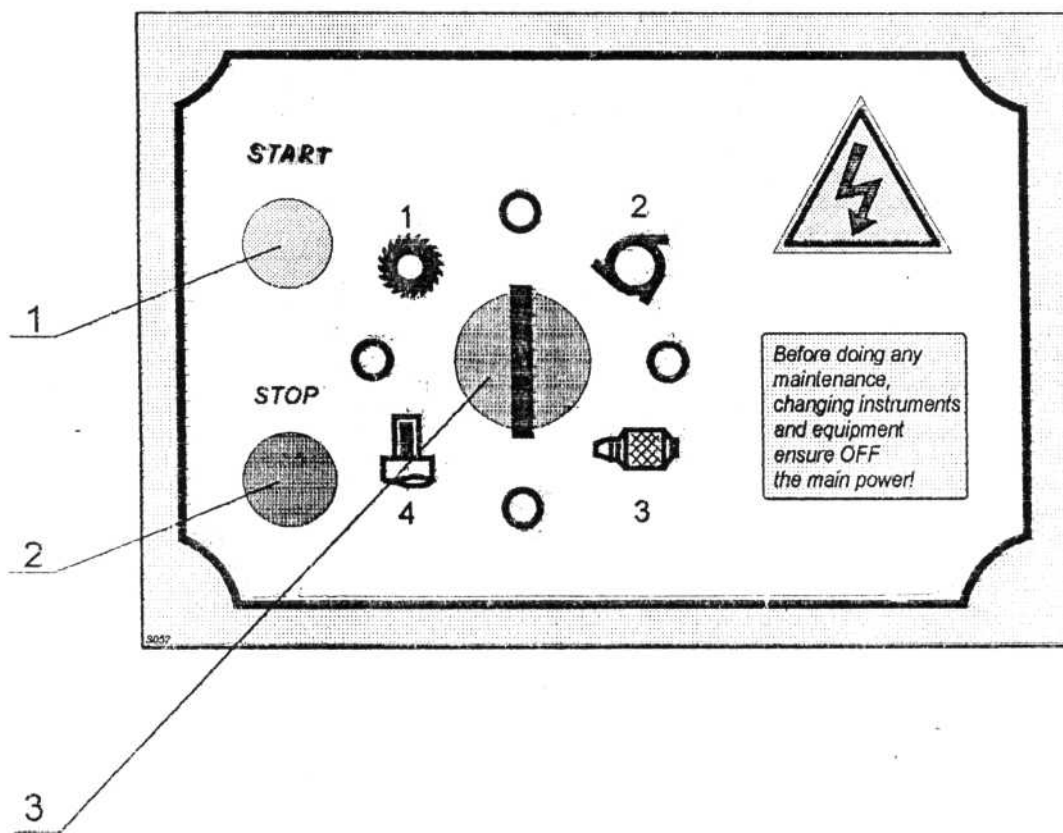


Рис.6 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

1. кнопка *START* ()
2. кнопка *STOP* (0)
3. переключатель режима работы

пол. 1 - режим "пиление"
пол-2 - режим "строгание"

пол..3 - режим "сверление"

пол.4 - режим "фрезерование"

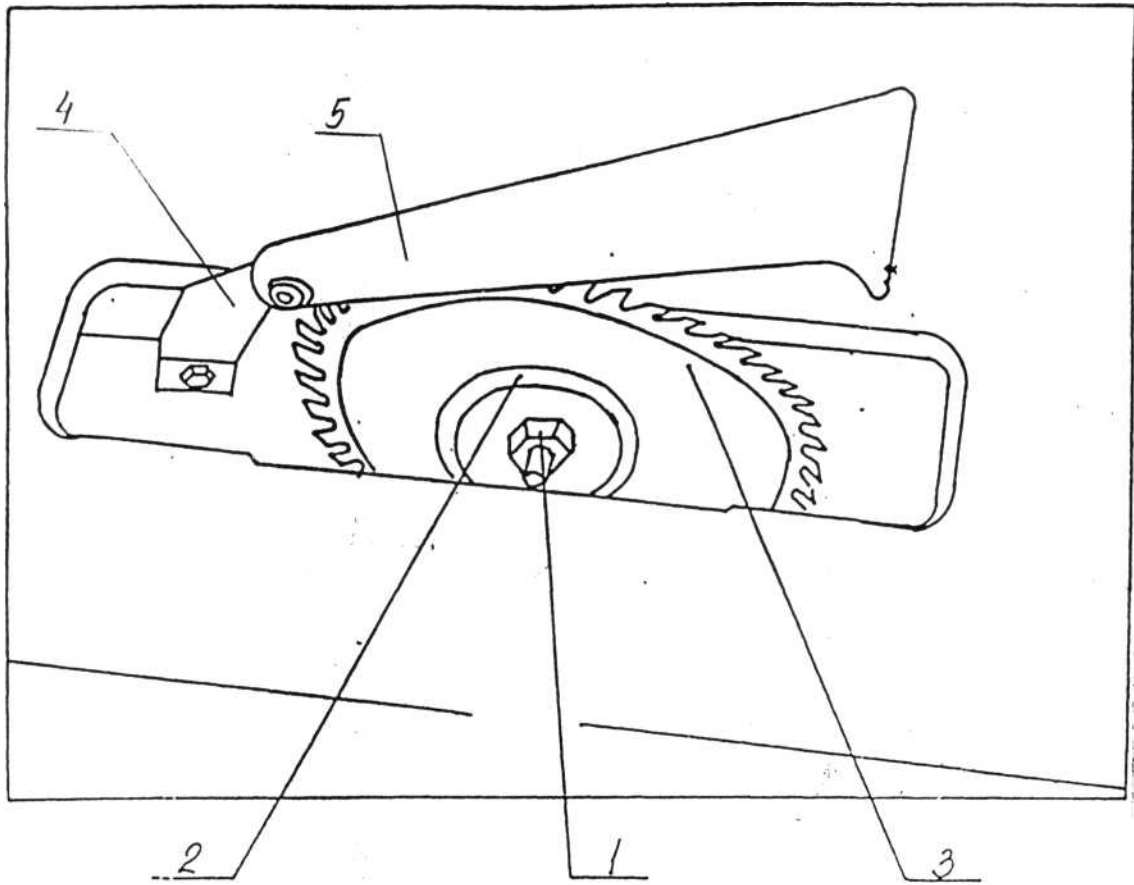


Рис.7 МОНТАЖ ПИЛЫ

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1. га
йка | 4.раскли
нивающи |
| 2. ф
ланец | й нож |
| 3. пи
ла | 5. кожух
пилы |

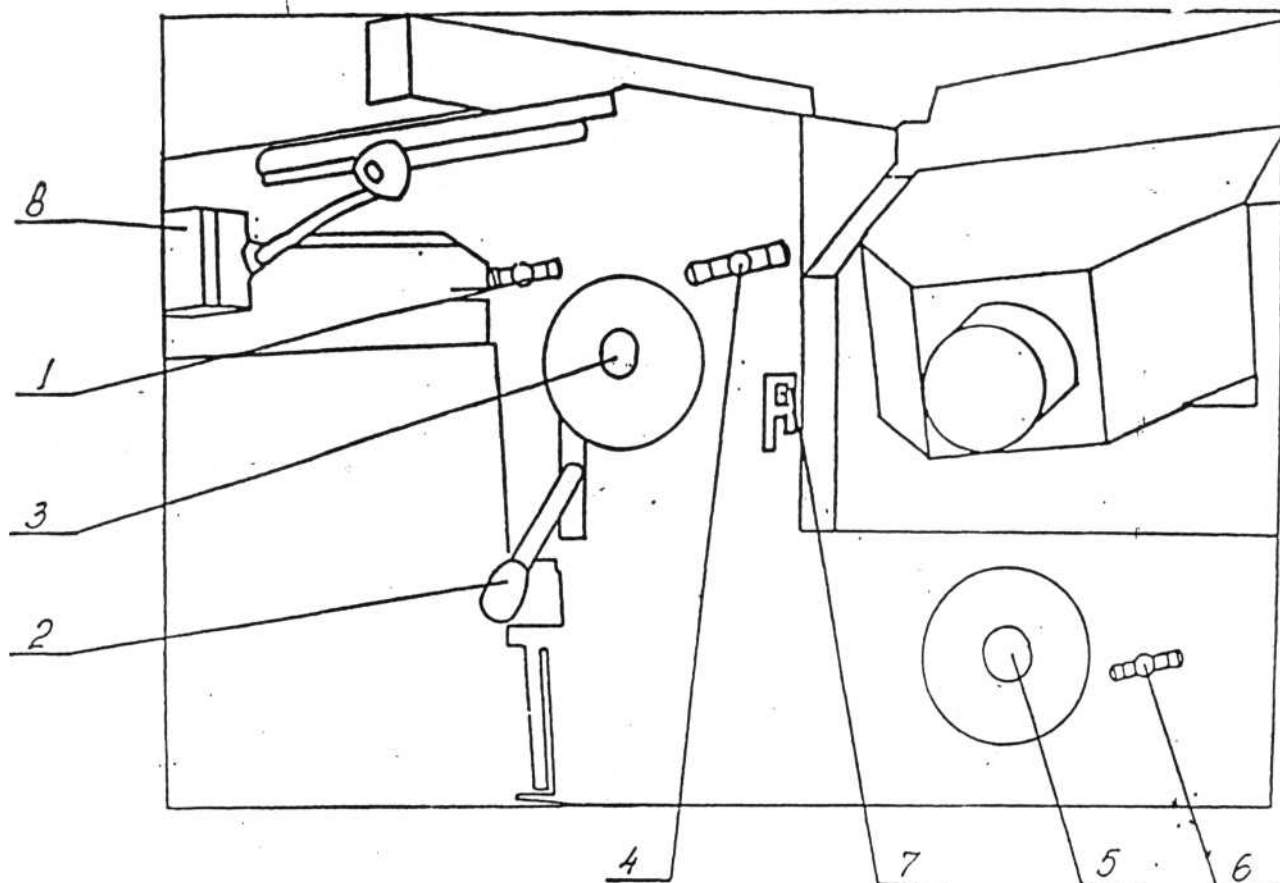
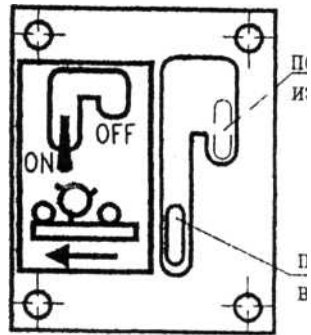


РИС.8 Настройки

1. Фиксатор пильного узла
2. Рукоятка вертикального перемещения пильного узла
3. Маховичок вертикального перемещения пильного узла
4. Фиксатор фрезерного узла
4. Маховичок вертикального перемещения узла рейсмусования
6. Фиксатор узла рейсмусования



Положение
переключателя
при вкл/выкл
подачи

*Рис. 8а Подача при
рейсмусовании*

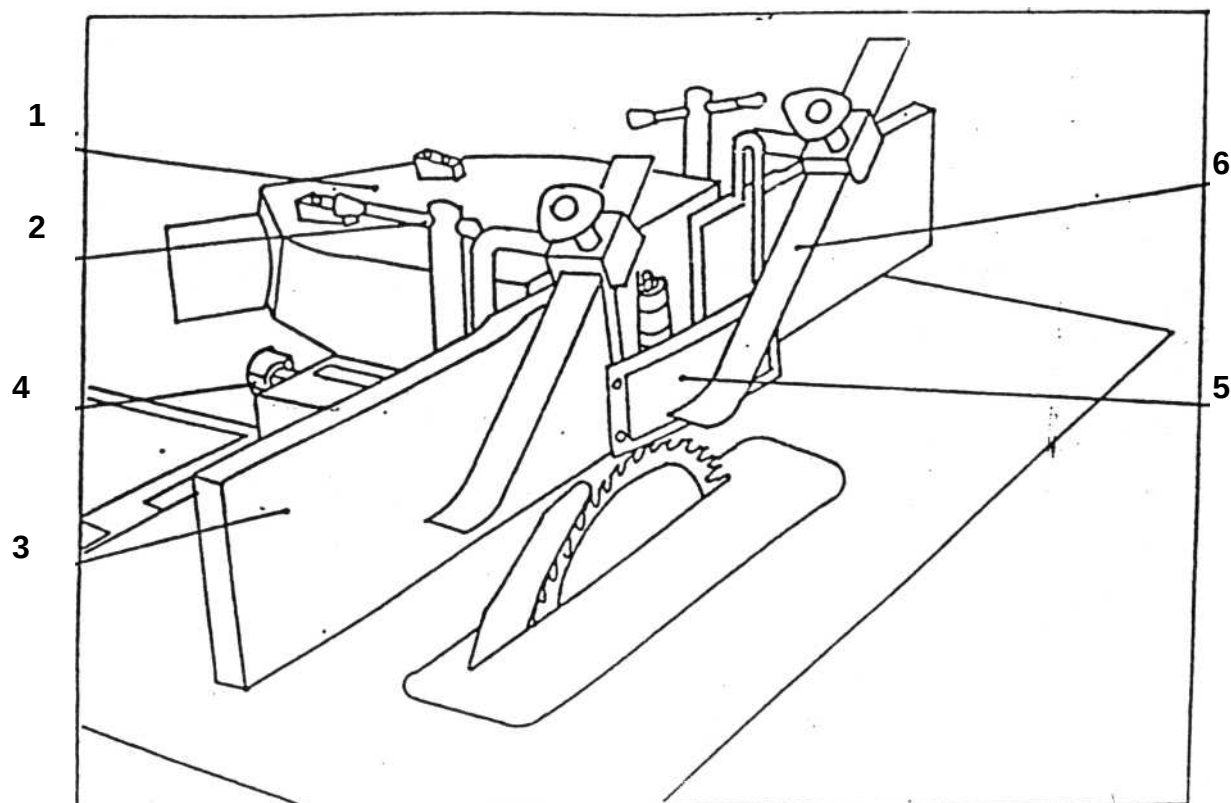


Рис.9 МОНТАЖ ЗАЩИТЫ ФРЕЗЕРНОГО УЗЛА

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| <i>1. кожух</i> | <i>4. регулировочный винт</i> |
| <i>2. стопорный винт</i> | <i>5. ограждение фрезы</i> |
| <i>3. направляющая линейка</i> | <i>6. прижимное приспособление</i> |

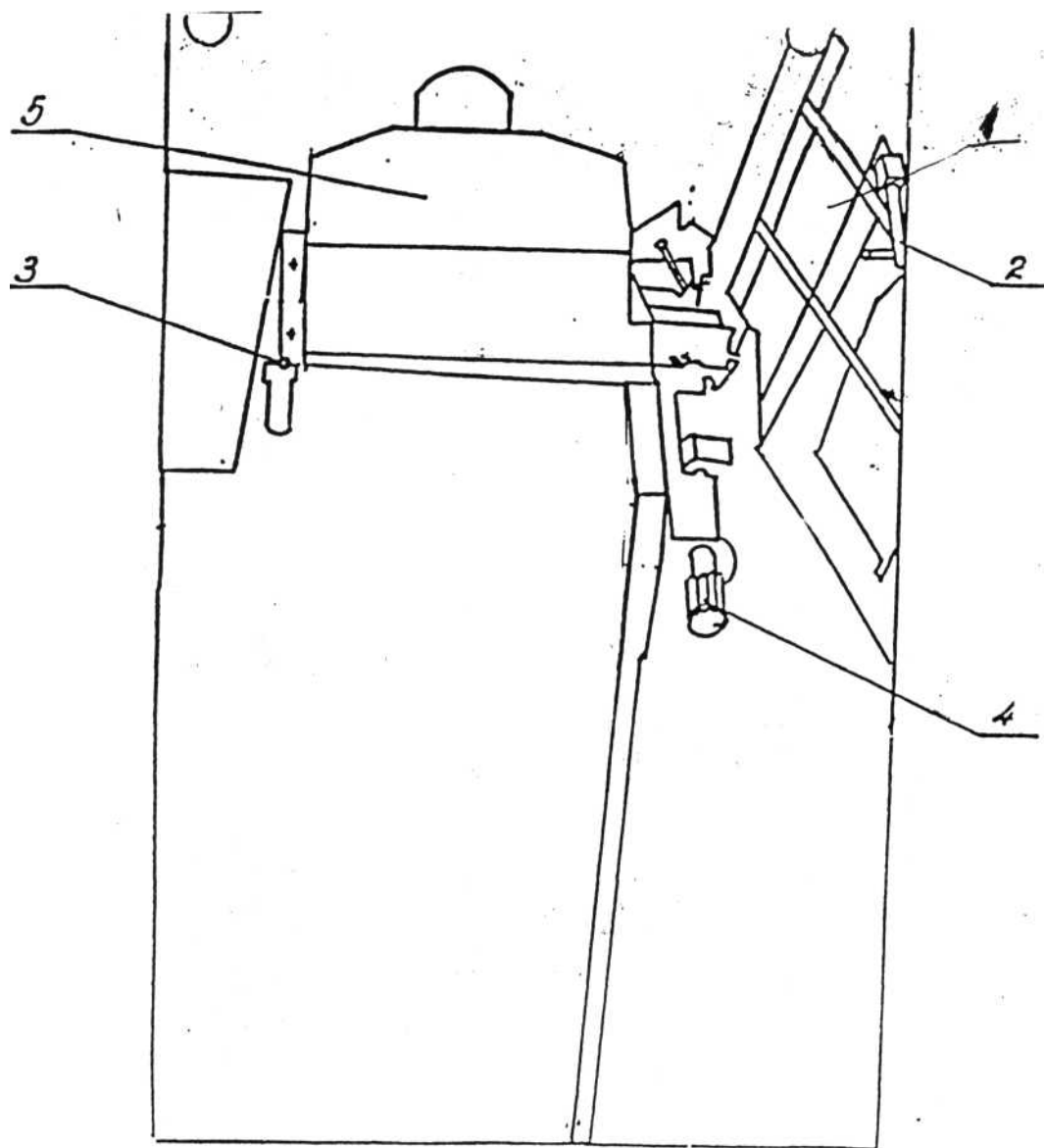


рис.10 НАЛАДКА СТРОГАЛЬНЫХ СТОЛОВ

1. рабочий стол
2. эксцентриковый рычаг
3. болт
4. рукоятка перемещения стола
5. вытяжной короб

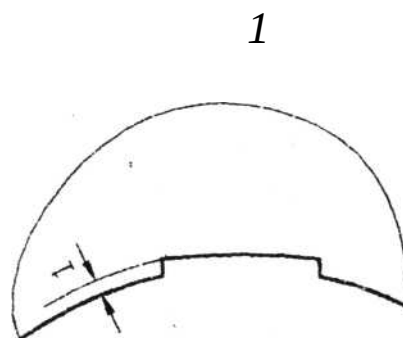
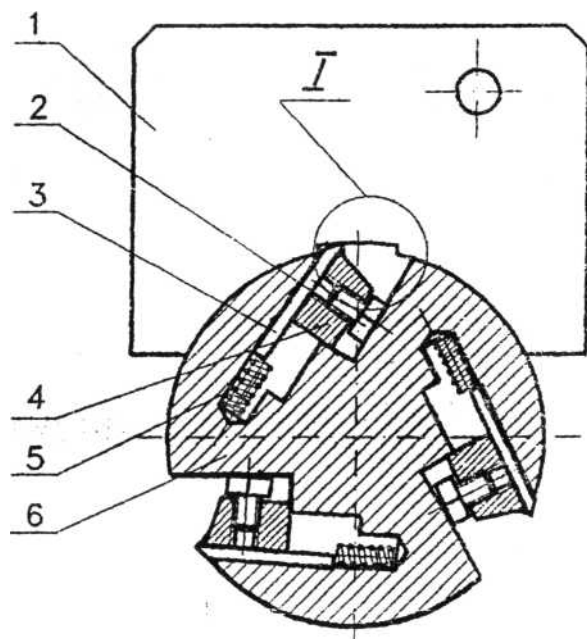


Рис.11 НАЛАДКА НОЖЕВОГО ВАЛА

1. приспособление для установки ножей
2. прижимной болт
3. нож
4. прижимной клин
5. пружина
6. ножевой вал

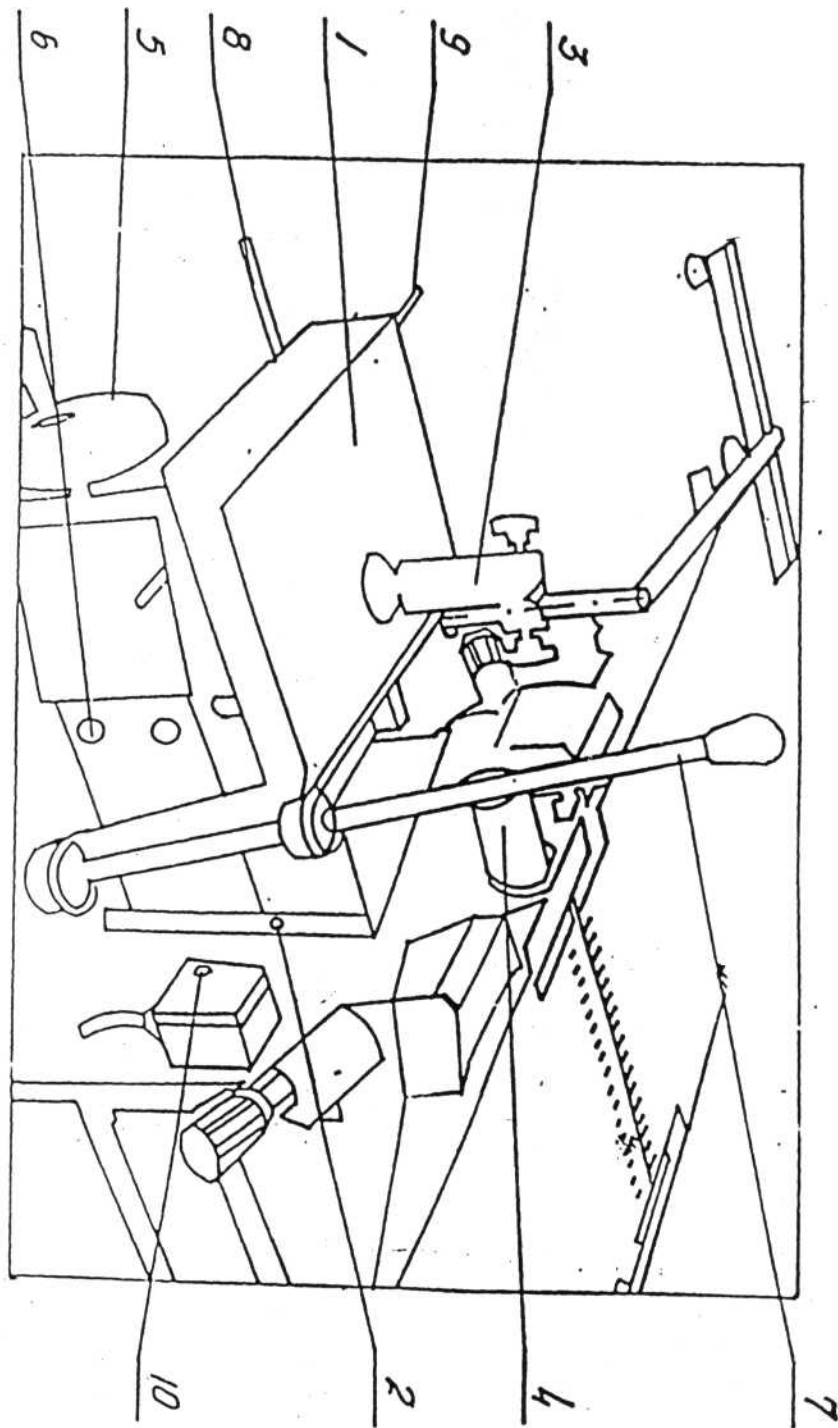
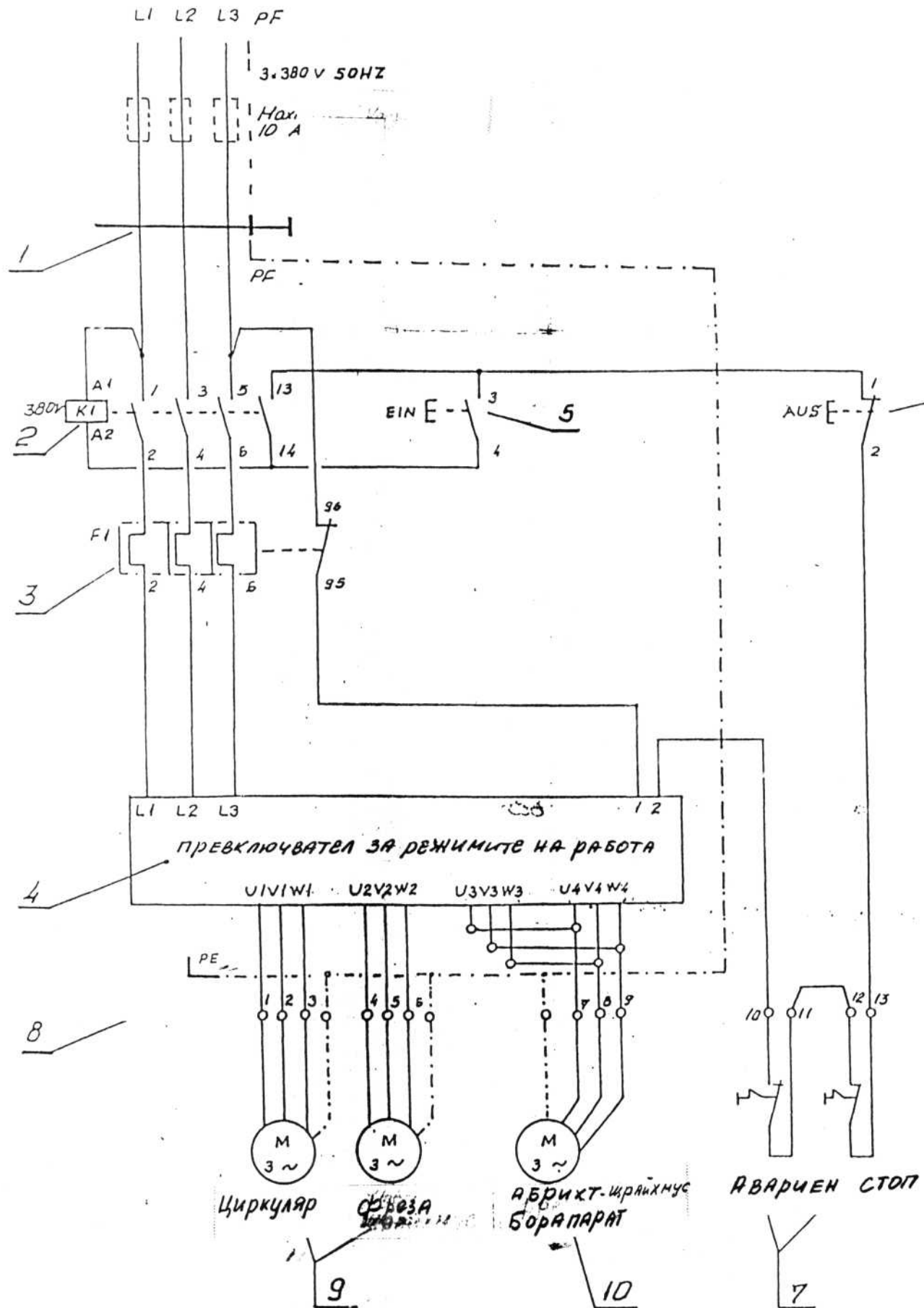


рис. 12 СВЕРИЛЬНЫЙ СТАНОК

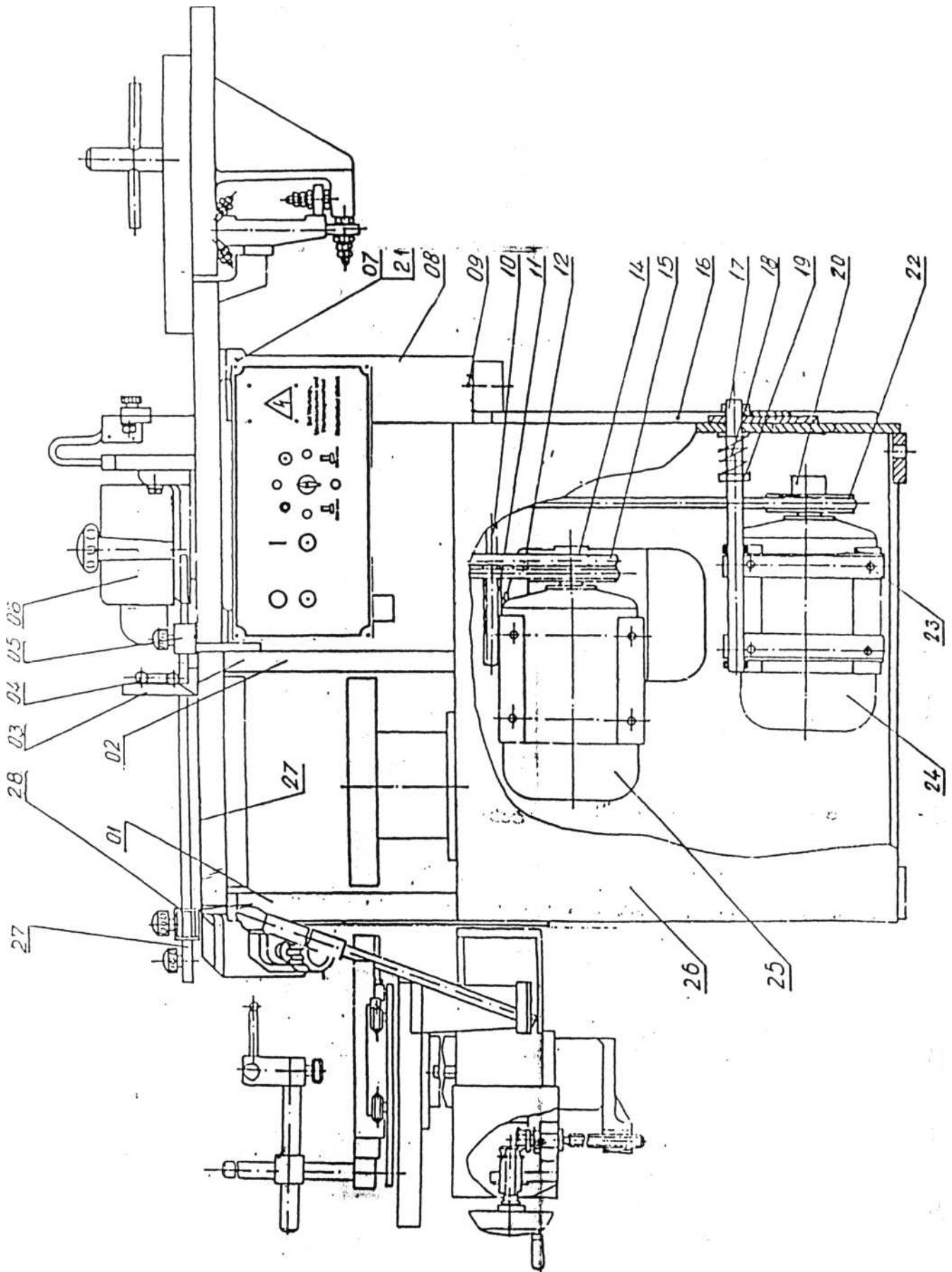
10.2. ЭЛЕКТРОСХЕМА



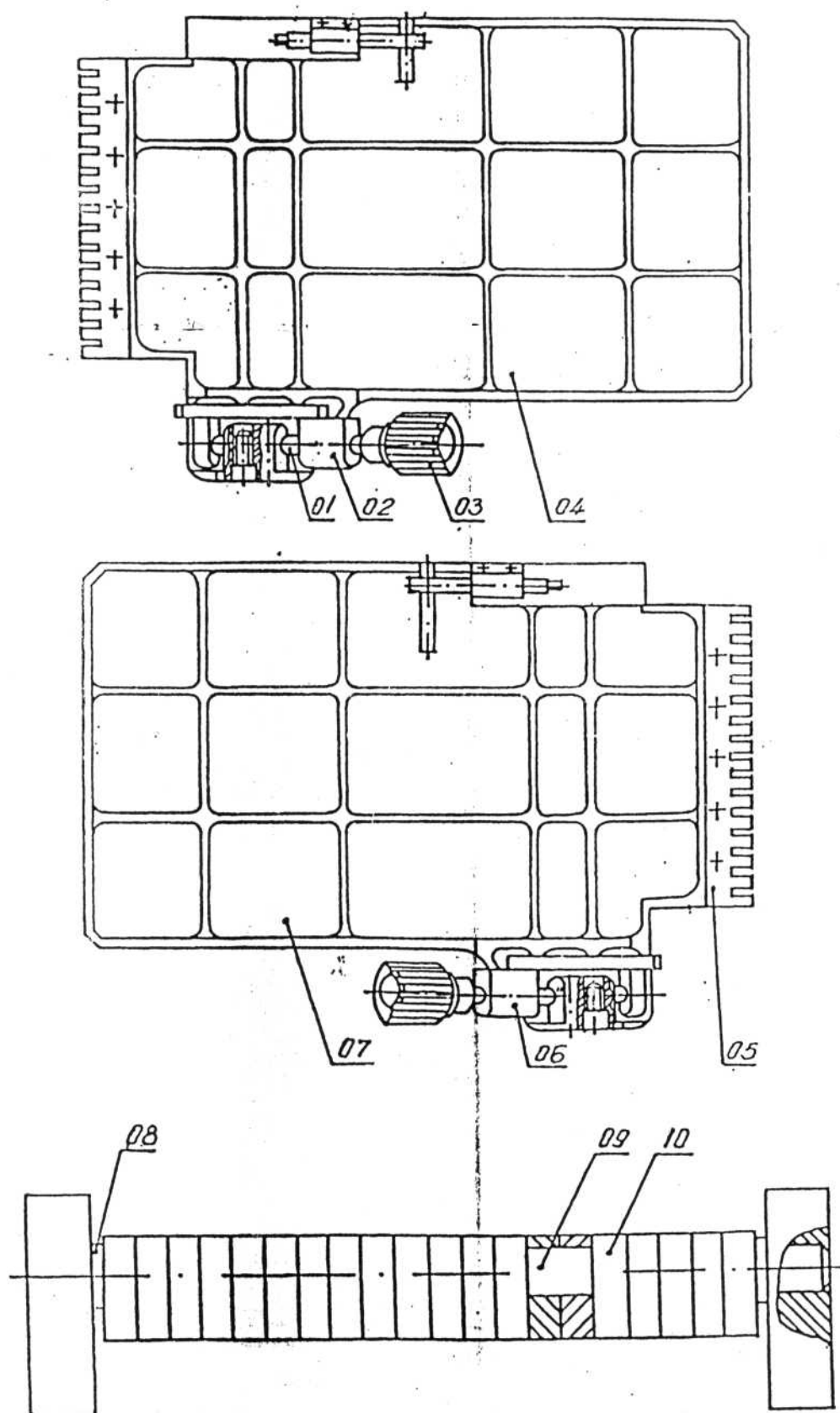
Фиг. 13

10.3 ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ

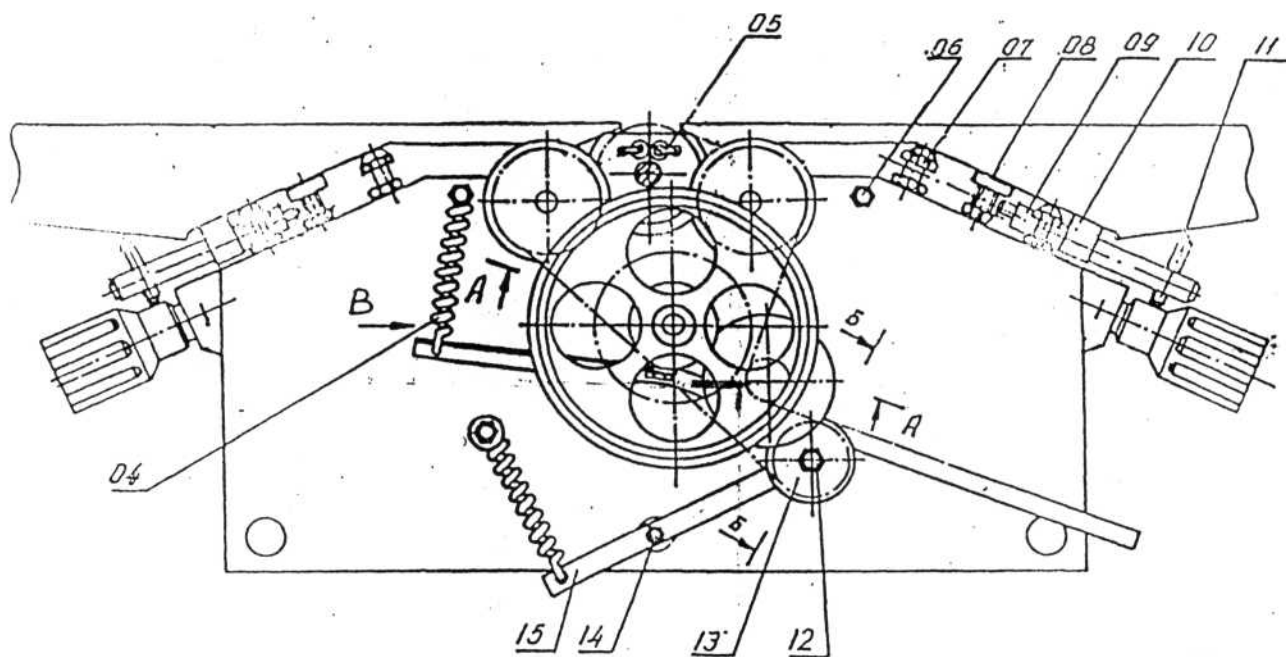
10.3.1. Общий вид



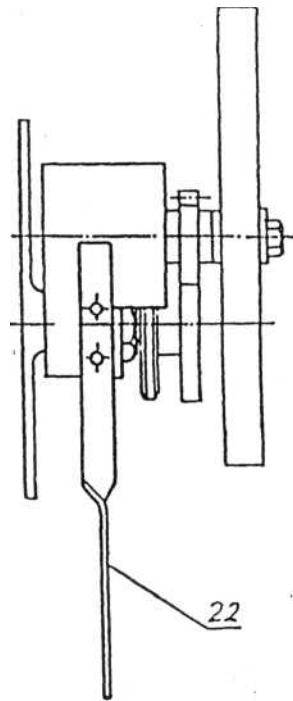
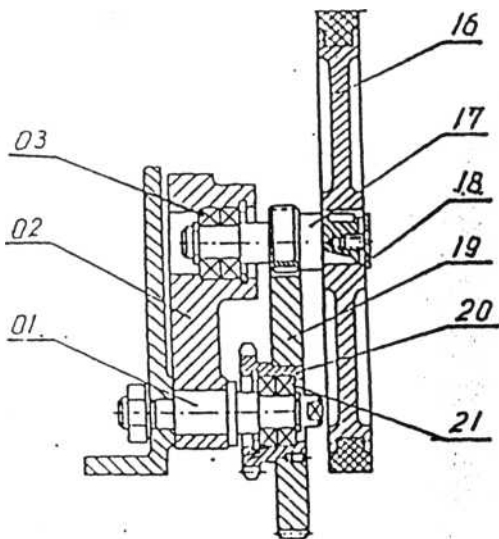
10.3.2. Рабочий стол. Балка с контрафиксаторами.



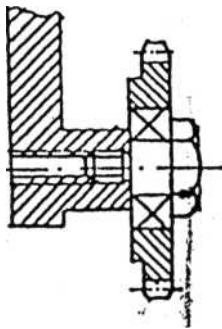
10.3.3. Рейсмус. Подающие вальцы.



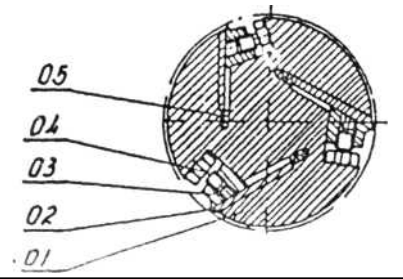
Л-Л

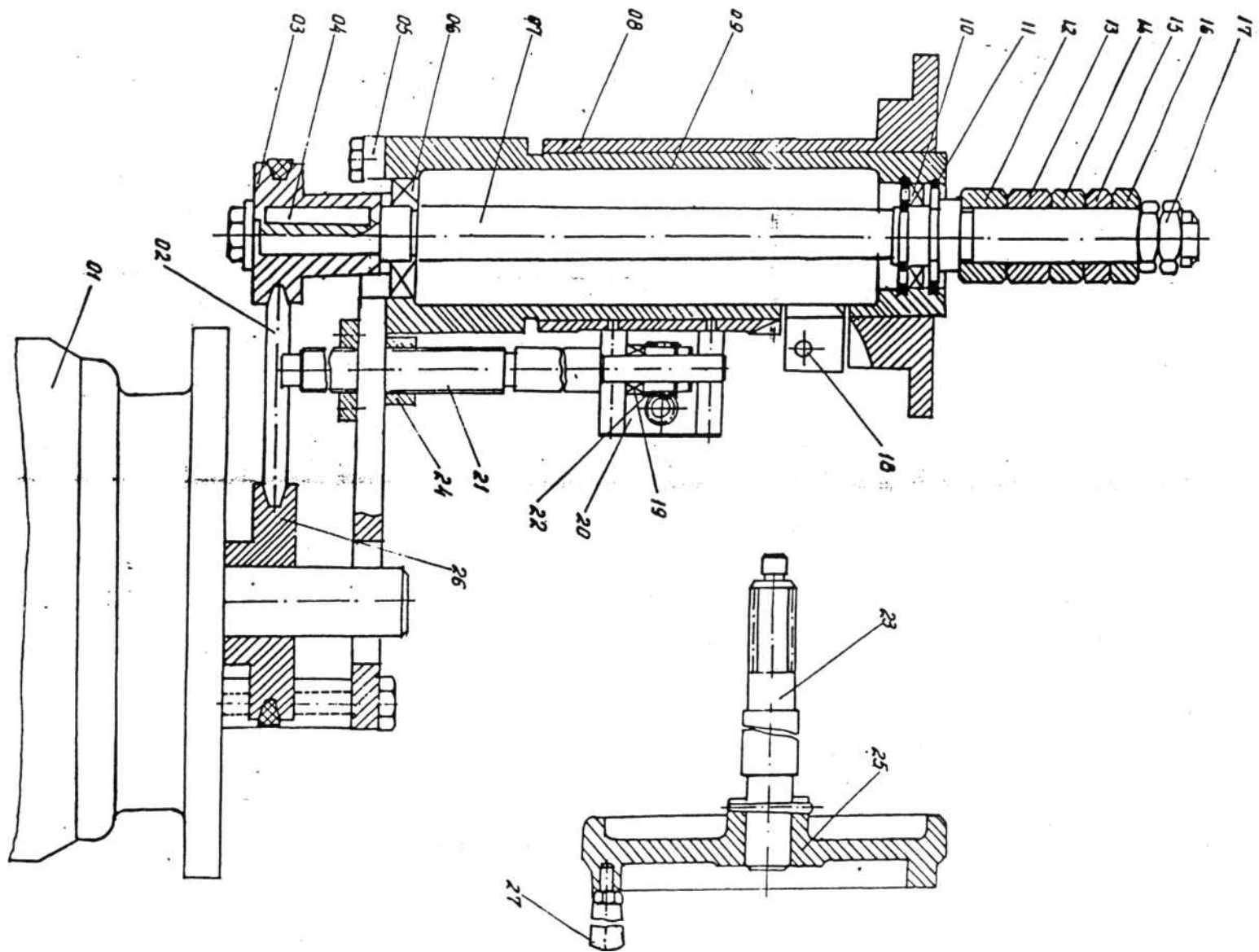


6-6



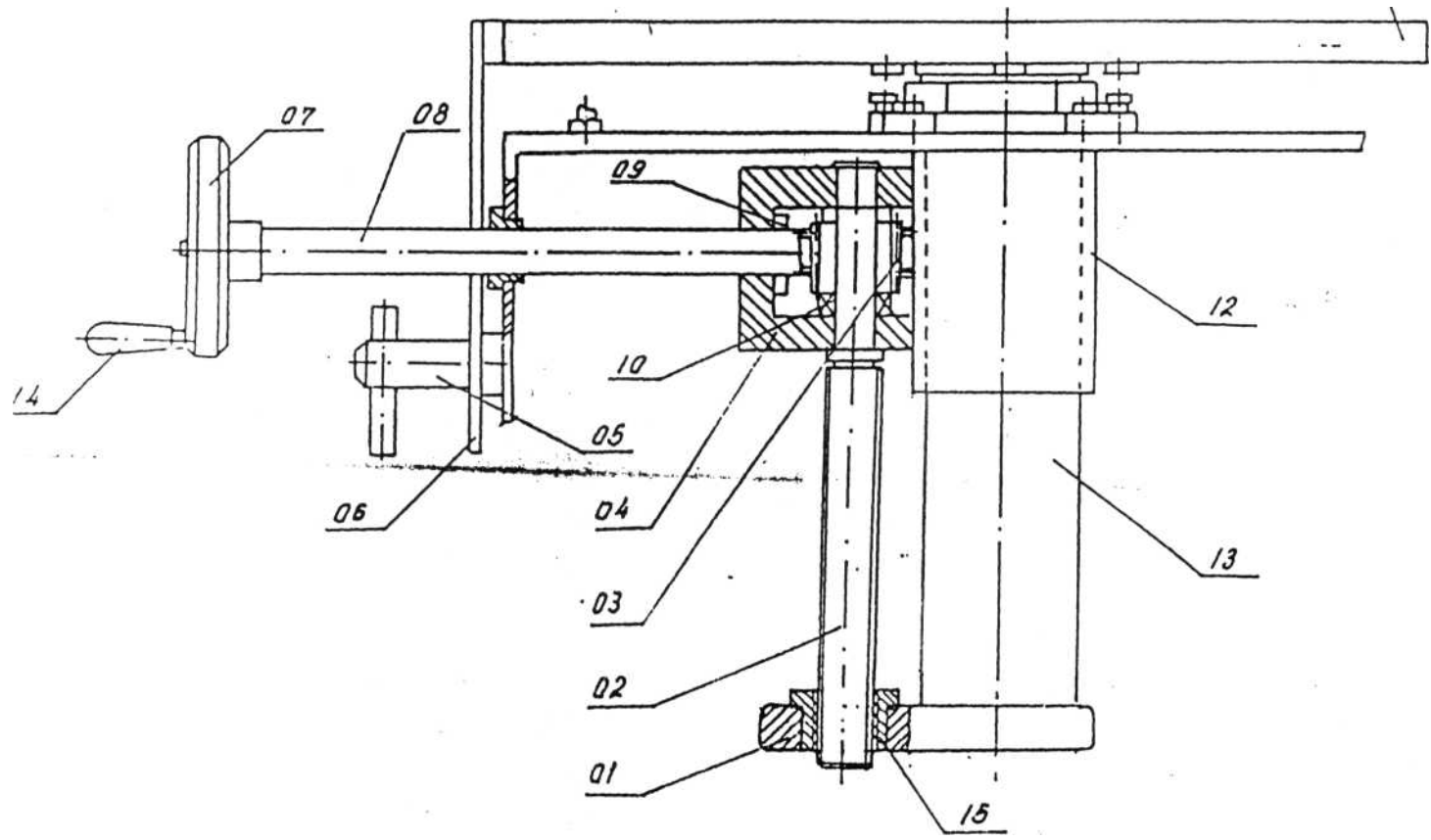
10.3.4. Ножевой вал. Подающие вальцы рейсмуса



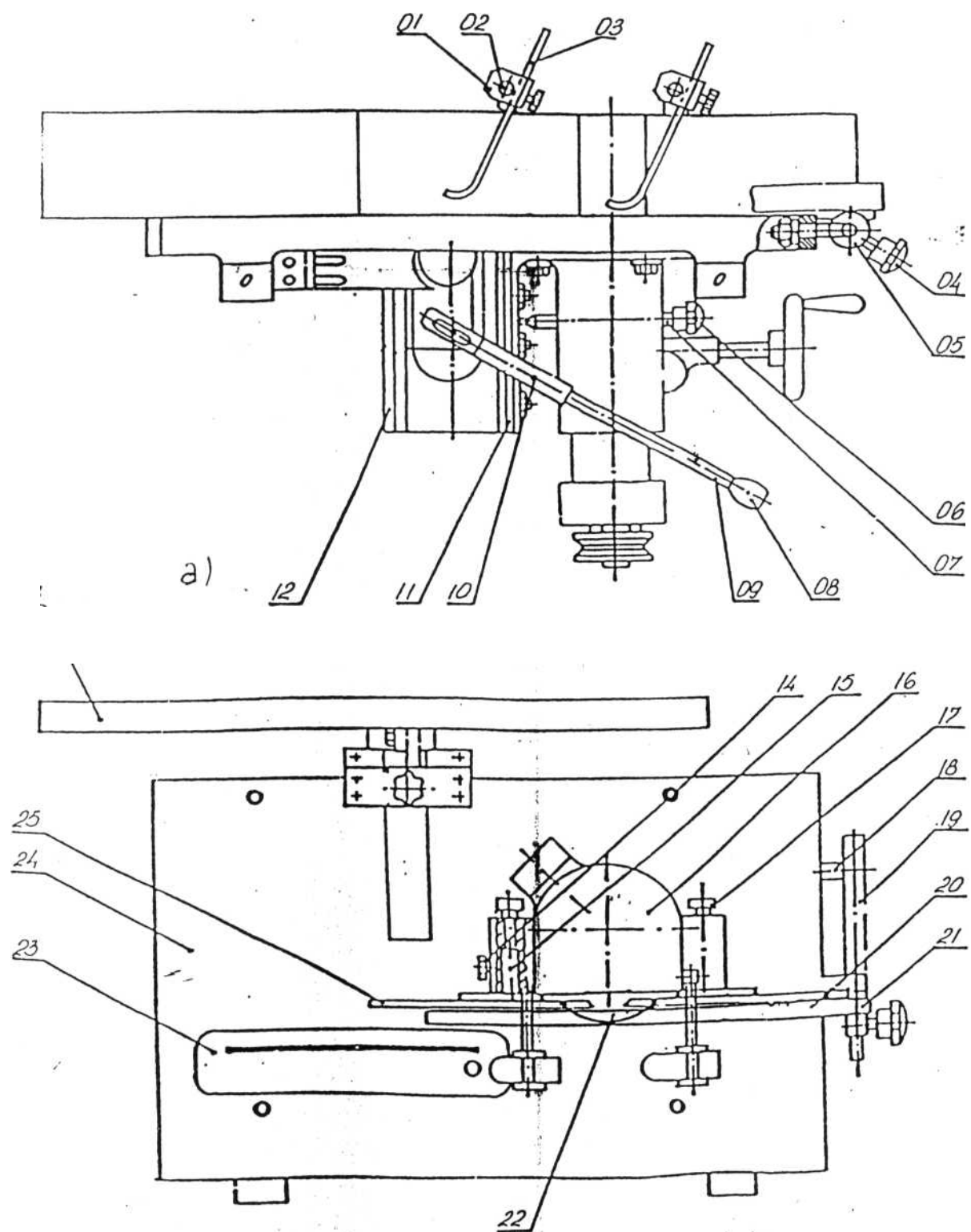


10.3.5. Фрезерный узел.

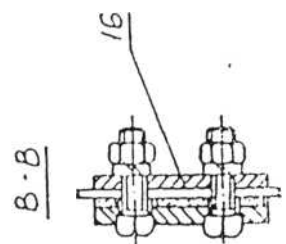
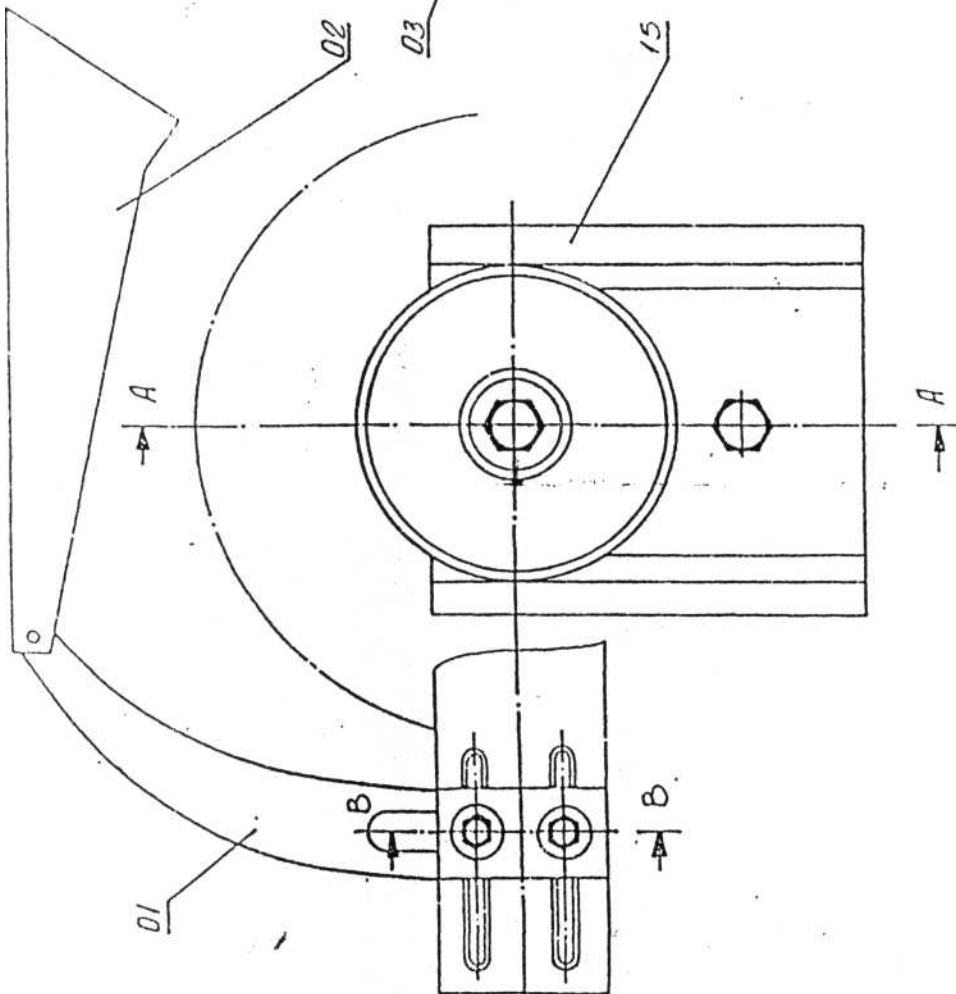
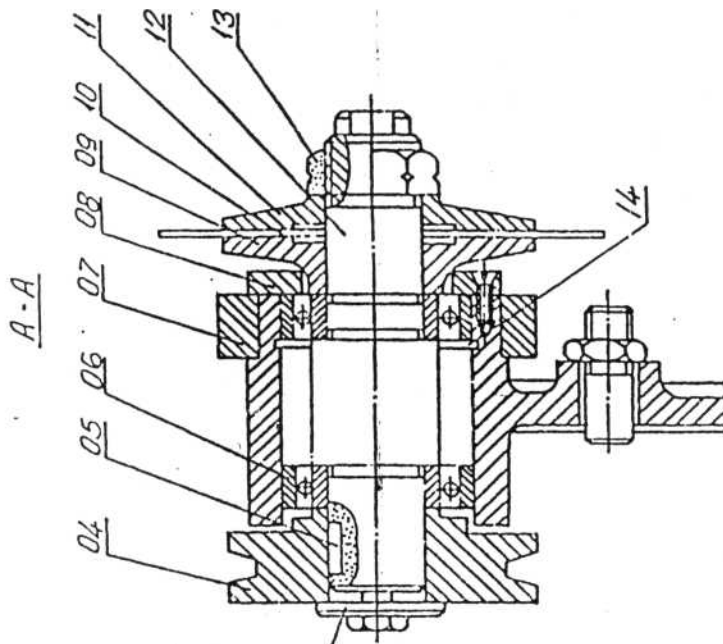
10.3.6. Рейсмус. Перемещение стола.



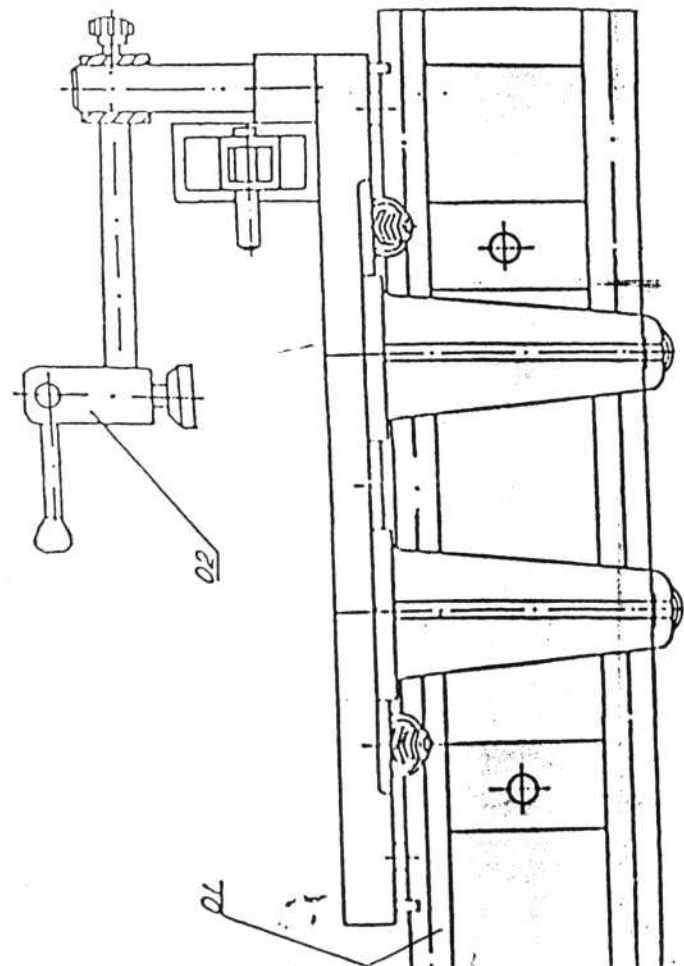
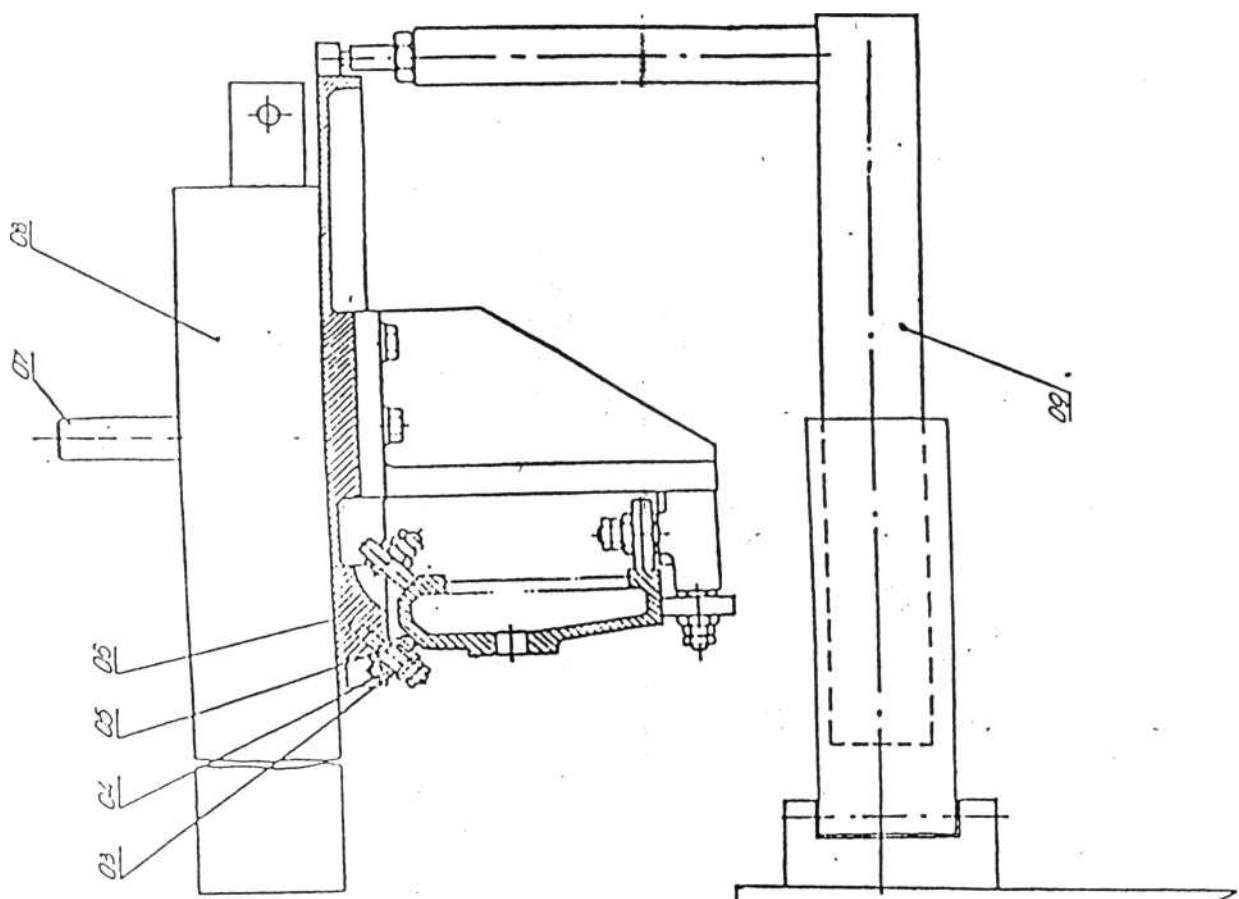
10.3.7. Пильный и фрезерный узлы (а); защитные устройства (б)



10.3.8. Пильный узел



10.3.9. Подвижный стол



10.3.10. Сверильно-пазовальный узел

