

ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

PROMA

®

ООО "PROMA CZ"
Мелчаны 38, п/и 518 01 г. Добрушка
Чешская республика



**КОМБИНИРОВАННЫЙ
ТОКАРНЫЙ СТАНОК
SK-400, SK - 550**

СОДЕРЖАНИЕ

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1) Содержание упаковки | 11) Смазка станка |
| 2) Введение | 12) Регулировка станка и функции элементов управления |
| 3) Назначение | 13) Уход за комбинированным токарным станком |
| 4) Технические данные | 14) Электрооборудование 15) Чертежи станка |
| 5) Предупредительные таблички | 16) Каталог деталей |
| 6) Конструкция станка | 17) Принадлежности и аксессуары |
| 7) Места для ухода | 18) Демонтаж и ликвидация |
| 8) Описание станка | 19) Общие правила техники безопасности |
| 9) Перевозка и монтаж | 20) Гарантийные условия |
| 10) Установка станка | 21) Гарантийный лист |

1 Содержание упаковки

Токарный станок поставляется в упаковке из ДСП, в собранном виде.

Комплектующие.

1. Патрон 3^x кулачковый \varnothing 125 с кулачками - 1 шт.
2. Кулачки обратные - 1 комплект.
3. Центр не вращающийся МК- II - 1 шт.
4. Центр не вращающийся МК- III 1 шт.
5. Сменные шестерни гитары подач $Z = 30; 40; 42; 50; 52; 60; 66; 70; 75; 80$ -10 шт.
6. Ось промежуточная гитары подач с шестерней Z-40 - 1 шт.
7. Ручка штурвала - 2 шт.
8. Предохранитель электрический 3.15 А. - 1 шт.

Инструмент.

1. Ключ токарного патрона - 1 шт.
2. Ключ резцедержателя - 1 шт.
3. Ключ торцевой шестигранный 3; 4; 5; 6 мм - 4 шт.
4. Ключ рожковый 5.5 X 7; 8 X 10; 12 X 14; 17 X 19 - 4 шт.
5. Ключ радиусный 45 52 - 1 шт.

Инструкция по эксплуатации.

2 Введение

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за приобретение комбинированного токарного станка SK-400 (SK-550) от фирмы О.О.О. «PROMA CZ». Это устройства оборудовано приспособлениями защиты персонала и оборудования при правильном технологическом использовании. Однако эти меры предосторожности не могут автоматически устранить все возможные опасности, поэтому необходимо, чтобы оператор до начала работы на станке прочел и понял настоящее руководство. Это предотвратит ошибки как при установке, так и при эксплуатации станка. Не пытайтесь работать на станке до ознакомления со всеми инструкциями и пока не поймете каждую функцию и последовательность действий.

3 Назначение

Конструкция комбинированного токарного станка предусматривает установку фрезерного устройства FZ-25E. Токарный станок SK-400 (SK-550) применяется для обработки металлических и не металлических заготовок. Выполняет функции: Токарная обработка, сверление, нарезка резьбы и т.п. Подача осуществляется вручную или автоматически в зависимости от свойств обрабатываемого материала.

4 Технические данные

	SK-400	SK-500
Длина обточки, мм	400	500
Диаметр обточки над станиной, мм	250	250
Диаметр патрона, мм	125	125
Диаметр обточки над суппортом, мм	150	150
Конус шпинделя,	MkIII	MkIII
Конус пиноли,	MkII	MkII
Ход шпинделя, мм	20	20
Ход пиноли, мм	60	60
Скорость шпинделя, об/мин	125-2000	125-2000
Метрическая резьба, мм	0,4-3 (12ст)	0,4-3 (12ст)
Дюймовая резьба, витков/дюйм	10-44 (8 ст)	10-44 (8 ст)
Автоматическая продольная подача, мм/об	0,1-0,2 (22 ст)	0,1-0,2 (22ст)
Потребляемая мощность, Вт	600	600
Напряжение, В	3/NPE Перем.ток/400В 50Гц	3/NPE Перем.ток/400В 50Гц
Масса, кг	120	130
Размеры, (ДхШхВ)	935x588x375	1085x588x375

Значения акустической мощности

Расчетный уровень акустической мощности $L_{WA} = 78,25$ дБ

5 Предупредительные таблички

Настоящий станок оборудован предохранительным устройством для защиты персонала и станка. На станке размещены информационные таблички и таблички, предупреждающие и конкретных видах опасности.



1



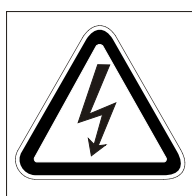
2



3



4



5



6



7



8

- 1** **Перед началом работы прочтите руководство по эксплуатации!**
табличка размещена на шпиндельной бабке токарного станка
- 2-** **При работе на станке используйте средства защиты глаз!**
табличка размещена на шпиндельной бабке токарного станка
- 3-** **ВНИМАНИЕ! Опасность травмы верхних конечностей!**
табличка размещена на шпиндельной бабке токарного станка
- 4-** **Не работайте на станке в перчатках!**
табличка размещена на шпиндельной бабке токарного станка
- 5-** **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При снятом кожухе опасность поражения эл. током!**
табличка размещена на кожухе клеммной сборки
- 6 - ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! При снятом кожухе опасность механической травмы!**
табличка размещена на заднем кожухе станка
- 7-** **ВНИМАНИЕ! Прочтите руководство по эксплуатации!**
табличка размещена вблизи рычага переключения скоростей
- 8-** **ВНИМАНИЕ! Не переключайте передачу во время работы станка!**
табличка размещена вблизи крышки шкивов

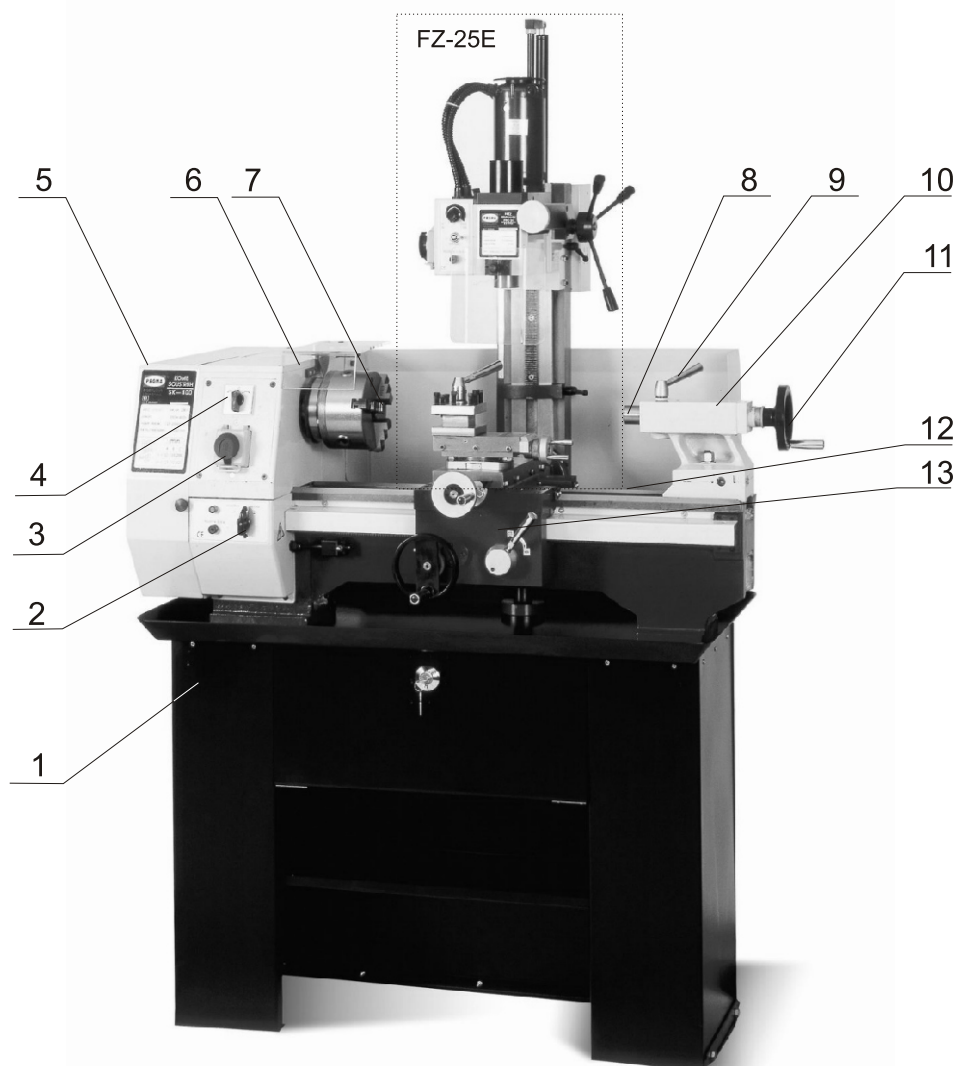
6 Конструкция станка

Комбинированный токарный станок состоит из индукционно закаленной станины с призматическими зажимами, которая приспособлена для крепления фрезерного устройства FZ-25E. На одном конце станины находится шпиндельная бабка с патроном, передаточными шкивами и передаточными шестернями для изменения скорости подачи. На другом конце станины находится задняя бабка с выдвижной пинолью и рычагом фиксации задней бабки. Между шпиндельной и задней бабкой вручную или механически перемещается суппорт с поперечными салазками и салазками резца, на которых размещена головка резца для закрепления инструмента.

7 Рабочие места

Комбинированный токарный станок имеет только одно рабочее место, с которого им можно полностью управлять. Это место спереди станка, с которого без проблем можно достать ко всем элементам управления. Их описание Вы можете найти в настоящем руководстве по эксплуатации. На станке может работать только один человек.

8 Описание комбинированного токарного станка



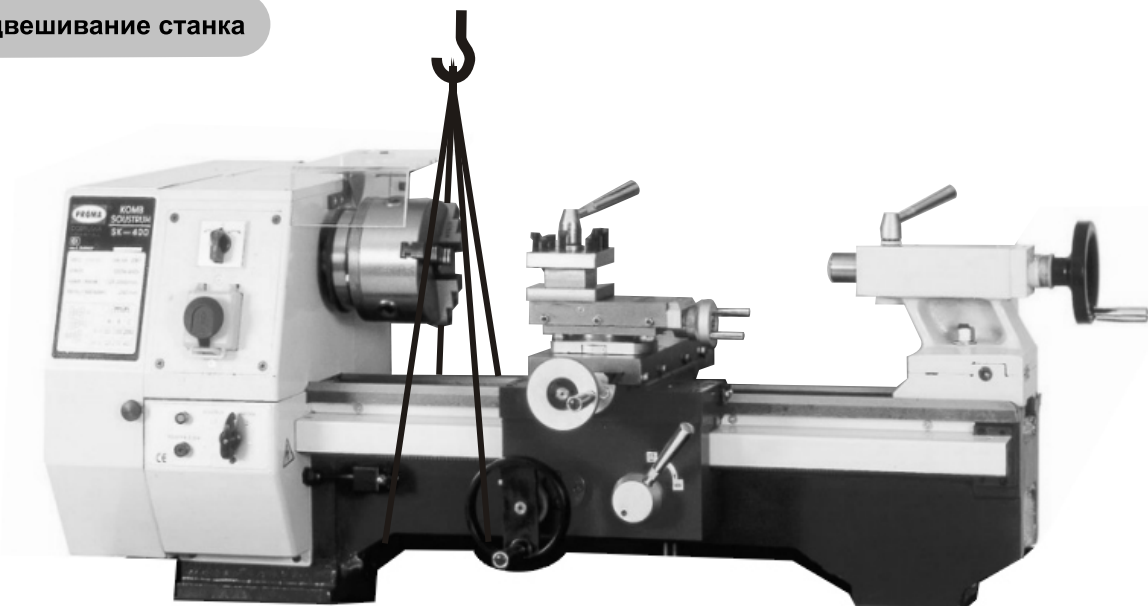
- | | |
|--|--|
| 1) Подставка станка (принадл. по заказу) | 8) Пиноль задней бабки |
| 2) Переключатель (токарный /фрезерный станок) | 9) Рычаг фиксации пиноли задней бабки |
| 3) Выключатель «I, O, СТОП кнопка» | 10) Задняя бабка |
| 4) Переключатель направления вращения шпинделя | 11) Маховик подачи пиноли задней бабки |
| 5) Крышка шкивов | 12) Станина станка |
| 6) Крышка патрона из оргстекла с упором | 13) Суппорт, крестовой стол и головка резца. |
| 7) Патрон | |

9 Перевозка и монтаж

Комбинированный токарный станок перевозится на деревянном поддоне, к которому закреплен болтами. Вокруг станка имеется деревянная конструкция, оббитая фанерой. Станок упакован в целлофановый пакет. Все восприимчивые металлические поверхности покрыты консервирующим составом, который необходимо устранить перед началом работы. Для удаления консервирующего состава чаще всего используется технический бензин или иные растворители. Не допускается использовать нитро растворитель, который испортит соседнюю краску. После очистки используйте обычное консервирующее масло и нанесите его на все шлифованные поверхности, например на ложе станка или оба патрона.

Под монтажом понимается комплектация основания, установка токарного стана и прикрепление рукоятки к рычагу управления продольного суппорта, поперечной подачи или рычаг задней бабки. Возможна установка двух клиновых ремней привода станка.

Подвешивание станка



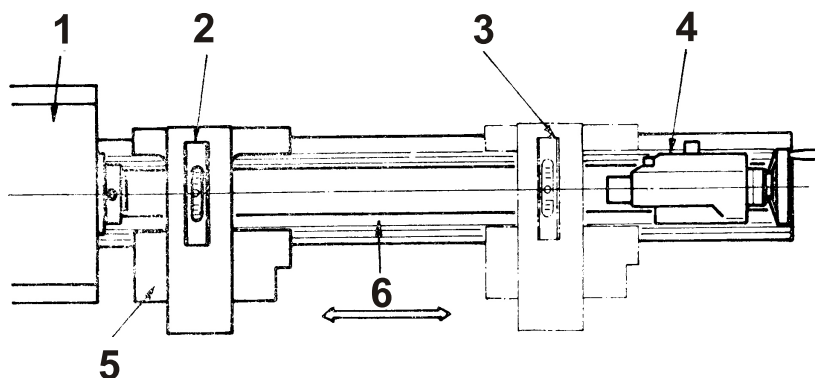
10 Установка станка



Предупреждение: Стабильно установите станок и обеспечьте его надежное крепление к фундаменту (на прочную поверхность, которая материально и нагрузкой соответствует станку). Несоблюдение этого условия может привести к неожиданному движению станка (части станка) и его повреждению.

Выравнивание станка

К очищенному суппорту, находящемуся в центре станины, приложите уровень (см. рис.). Постепенно (подкладываям) выровняйте позицию до горизонтали. После выравнивания в середине переместите суппорт к шпиндельной бабке и снова выровняйте станину. Повторите последовательность со стороны задней бабки.



1) шпиндельная бабка; 2),3) машинный уровень; 4) задняя бабка; 5) суппорт; 6) ложе.

Выравнивание токарного станка важно для качественного вытекания охлаждающей жидкости из улавливающей ванны станка. В случае неправильного выравнивания станина может быть деформирована и тем самым обработка будет неточной.

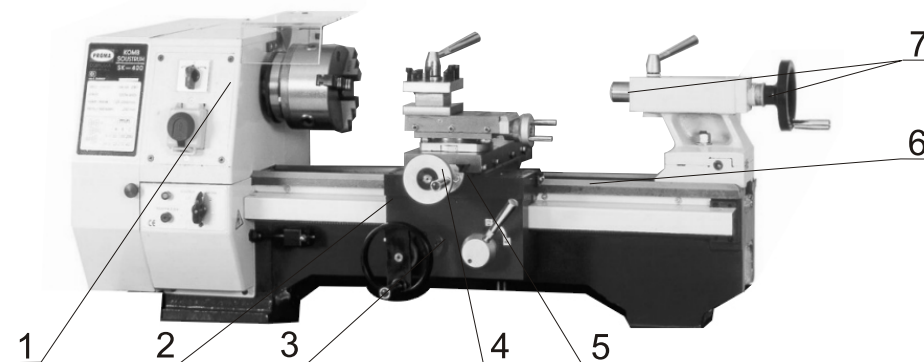
11 Смазка станка

Места смазки указаны на карте смазки. Используйте соответствующие типы смазок. Для заменяемых шестерен подачи используйте пластическую смазку. Для масленок и остальных поверхностей используйте масло.

Для шестерен подачи рекомендуется пластическая смазка MOGUL LA2. Эту пластическую смазку дополняйте через 30-40 часов работы станка. Рекомендуется масло с обозначением MOGUL LK 22. Этот тип подшипникового масла рекомендуется для шпиндельного блока, блока суппорта токарного станка и для обозначенных пресс-масленок станка (обозначены красной точкой). Все подшипники станка закрыты с обеих сторон, поэтому не требуют дополнительного смазывания и являются необслуживаемыми. Смазка пресс-масленок и контактирующих шлифованных поверхностей производится всегда после окончания работы на станке.

Регулярная смазка увеличивает срок службы станка!

Места смазки

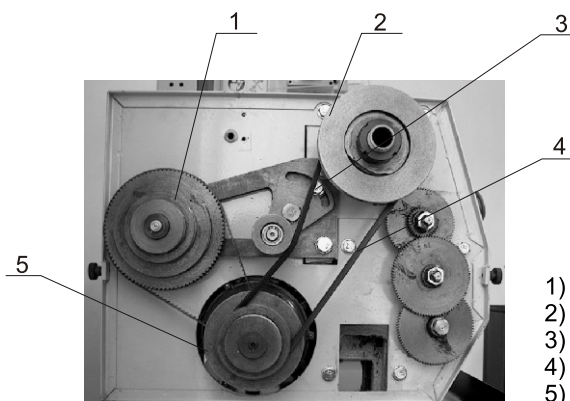


1	блок шпиндельной бабки	смазать маслом	каждый месяц
2	продольная подача	смазать маслом	ежедневно
3	механизм продольной подачи	смазать маслом	ежедневно
4	поперечная подача	смазать маслом	ежедневно
5	механизм поперечной подачи	смазать маслом	ежедневно
6	станина станка	смазать маслом	ежедневно
7	пиноль задней бабки	смазать маслом	ежедневно

12 Регулировка станка и функции управления

Натяжение клиновых ремней

Перед включением станка проверьте (при помощи болтов натяжения) натяжение клинового ремня, обеспечивающего привод вентилятора. При нажатии пальцем на ремень прогиб должен быть около 12 мм. Избыточно натянутые ремни негативно влияют на срок службы самого ремня и подшипники шкивов. Для натяжения клинового ремня предназначен болт натяжки (5).

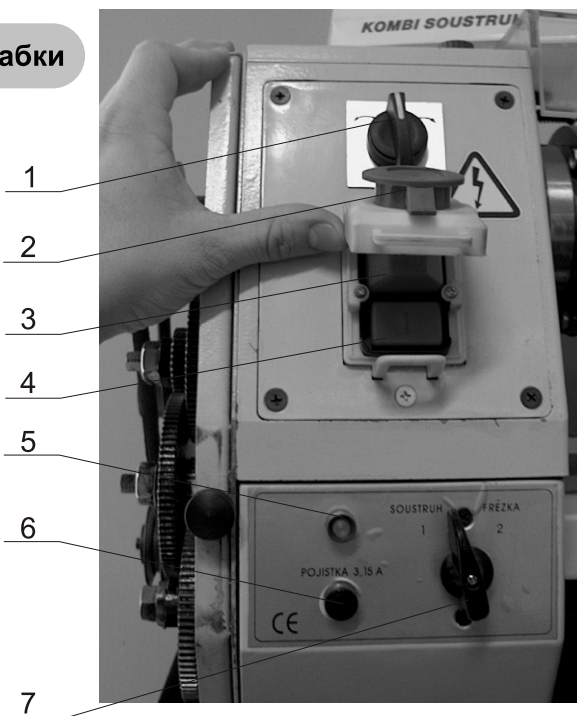


- 1) Передаточные шкивы
- 2) Шкив шпиндельной бабки
- 3) Болт натяжки
- 4) Клиновый ремень
- 5) Шкив двигателя

Электрическое управление шпиндельной бабки

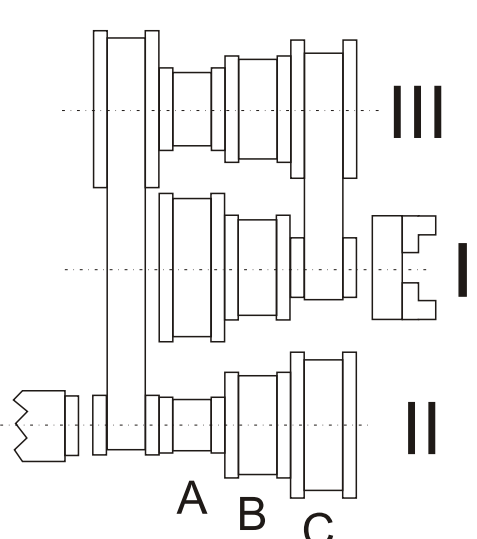

Станок включается зеленой кнопкой "I" а выключается красной кнопкой "0". Для реверсного изменения направления вращения предназначен выключатель, размещенный над главным выключателем. Красная кнопка используется для аварийной остановки станка.

- 1) Переключатель вращения шпинделя
- 2) Аварийная кнопка СТОП
- 3) Кнопка выключения двигателя 0
- 4) Кнопка включения двигателя 1
- 5) Индикатор работы
- 6) Предохранитель 3,15 А
- 7) Переключатель (токарный /фрезерный станок)



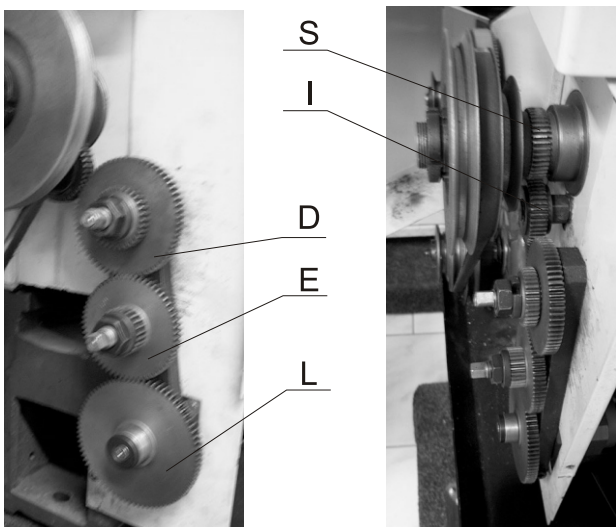
Переключение скорости вращения шпинделя

Скорость вращения шпинделя выбирается в зависимости от материала и диаметра заготовки. Передачи изменяются перестановкой клиновых ремней (см. рис.). Не изменяйте скорость вращения до полной остановки шпинделя. На токарном станке установлен охранный выключатель открытия крышки шкивов, поэтому перед включением его необходимо закрыть.

	 /мин.			
		A	B	C
	II-I	620	1000	2000
	III-I	125	210	420

Установка подачи и шага резьбы

При выборе скорости подачи или шага резьбы важно, чтобы выбранной подаче или шагу соответствовали шестерни, приведенные в таблице. Замена или проворачивание шестерен D, F, E, L возможна после отворачивания фиксирующих гаек.



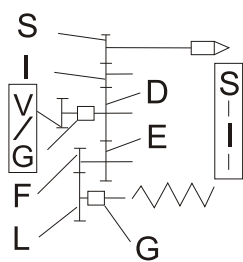
нарезка резьбы

мм	ㄨ	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D		G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E		30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L G		75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

мм	ㄨ	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
G D		G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80
F E		75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25
L G		60 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G

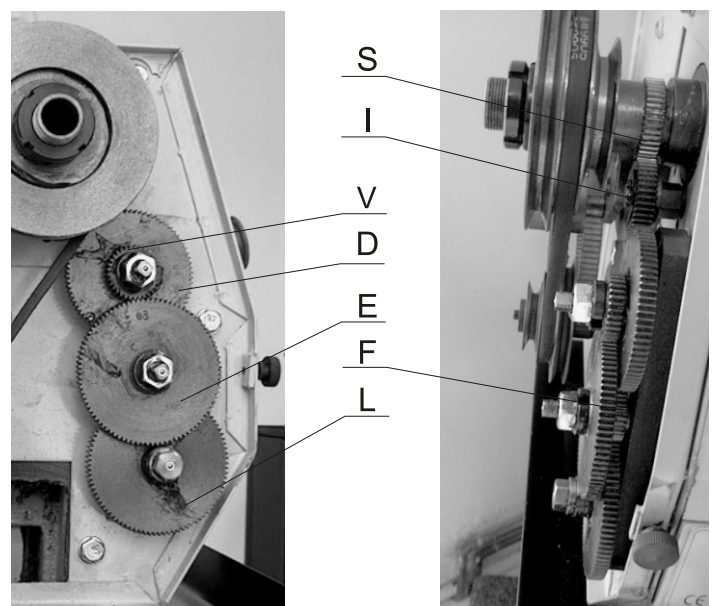
1"/n	ㄨ	10	11	14	19
G D		G 80	G 80	G 80	G 80
F E		66 40	60 40	75 50	50 40
L G		52 G	52 G	66 G	75 G

1"/n	ㄨ	20	22	40	44
G D		G 60	G 80	G 80	G 80
F E		66 80	60 80	33 52	30 52
L G		52 G	52 G	80 G	80 G



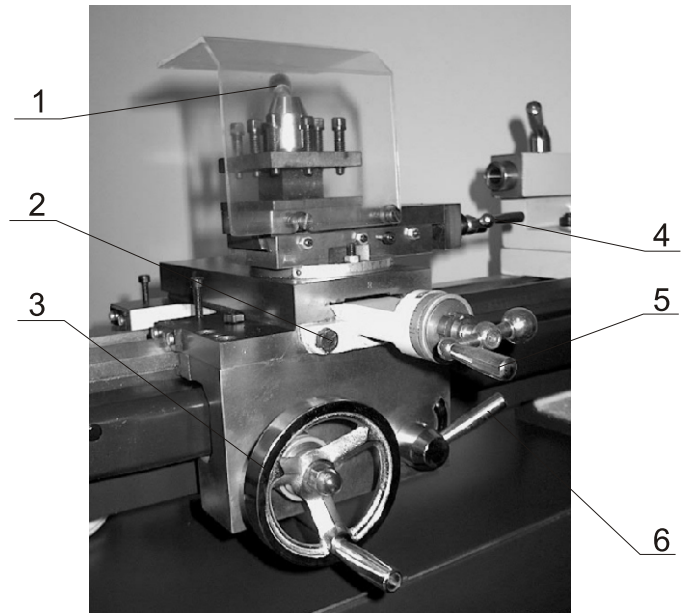
подача

мм	ㄨ	
	0.1	0.2
V D	33 80	50 80
F E	90 25	90 33
G L	G 90	G 90



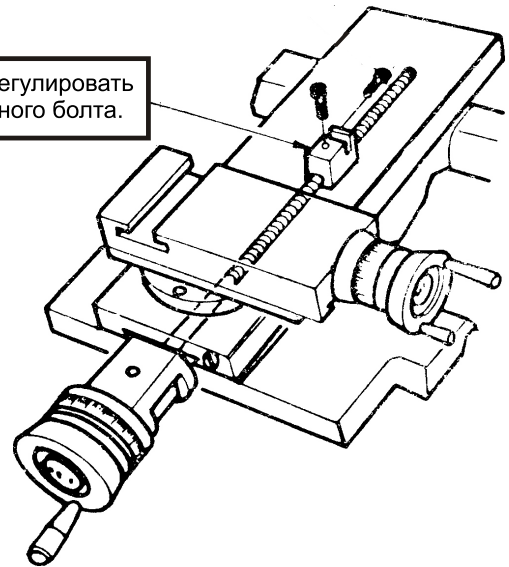
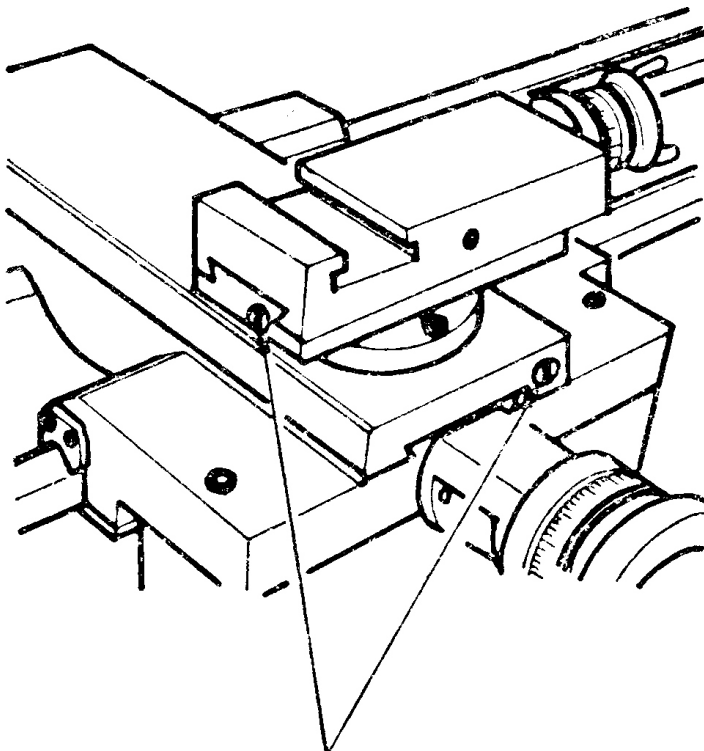
Суппорт и салазки

Маховик суппорта (3) используется для ручной подачи продольного суппорта по станине станка. Рукоятка подачи (5) используется для ручной подачи продольных салазок. Машинная подача поперечных салазок включается нажатием рычага (6). Рукоятка салазок резца (4) используется для ручной подачи головки резца. Салазки резца после отпускания двух болтов (2) полностью регулируются под любым углом по вертикали. После ослабления рукоятки (1) возможно поворачивать головку резца в любом направлении.



Регулировка крестообразных салазок

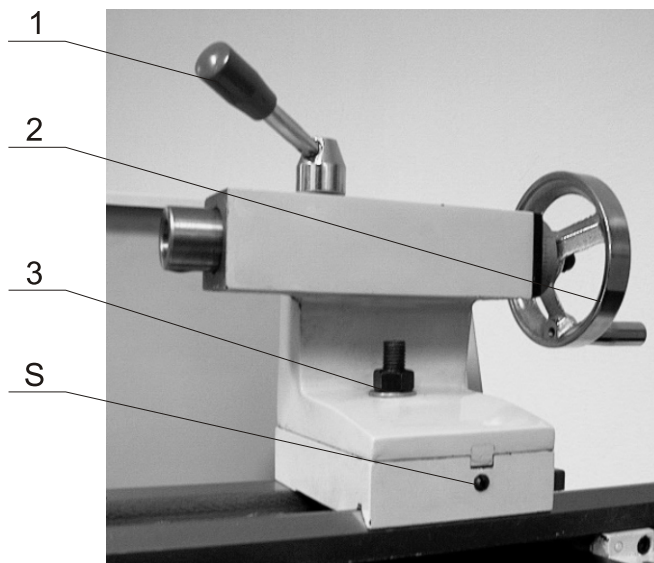
В поперечных салазках при помощи надрезанной гайки можно отрегулировать люфт болта «мертвого хода». Этот люфт удаляется зажатием регулировочного болта.



Дальнейшую регулировку можно произвести косоугольными линейками, которые ограничивают люфт в трапециевидной направляющей. При зажимании болтов люфт уменьшается и наоборот.

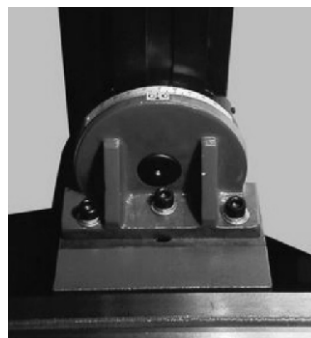
Задняя бабка

Маховик (2) используется для выдвигания или задвигания пиноли задней бабки. Поворачивание маховика влево до упора автоматически расфиксирует используемый инструмент. Гайка замка задней бабки (3) прижимает заднюю бабку к станине. Замыкание производится зажатием гайки, а расфиксирование ее отпуская. Рычаг замка пиноли (1) предотвращает движение пиноли. Перед манипуляцией с маховиком (2) необходимо отпустить рычаг (1). После установки пиноли в требуемое положение рычаг (1) 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.



Крепление фрезерного устройства

Фрезерное устройство FZ-25E при помощи болтов можно прикрепить к консоли.



13 Уход за комбинированным токарным станком

- 1) Перед началом работы на комбинированном токарном станке смажьте все скользящие и вращающиеся поверхности и детали (план смазки).
- 2) По окончании работы очистите все детали станка и смажьте все поверхности скольжения, направляющие винты и шпиндель.
- 3) Периодически промывайте шпиндельную бабку.
- 4) Не допускайте разбрызгивание масла на двигатель и клиновые ремни. Регулярно контролируйте клиновые ремни и если это необходимо регулируйте их натяжение.
- 5) Изменяйте передачи только при выключенном станке (на крышке шкивов находится конечный выключатель)
- 6) Если обнаружено повреждение станка, то немедленно его остановите и обратитесь за помощью к сервисному специалисту для его устранения.



Опасность: Работы на электрооборудовании может производить только уполномоченное лицо с соответствующим разрешением.



Предостережение: Рекомендуемое предварительное предохранение должно иметь 10A предохранитель в домашней электросети.



Предупреждение: До начала работы на станке ознакомьтесь с элементами управления, их работой и размещением.



Предостережение: Перед любым ремонтом, регулировкой, обслуживанием всегда отсоедините станок от электросети.



Предупреждение: В случае использования нефтепродуктов необходимо предотвратить их вытекание мимо емкости, а при замене жидкости соблюдать инструкции по ее использованию.