

Лекция

ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ И ШЛИФОВАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

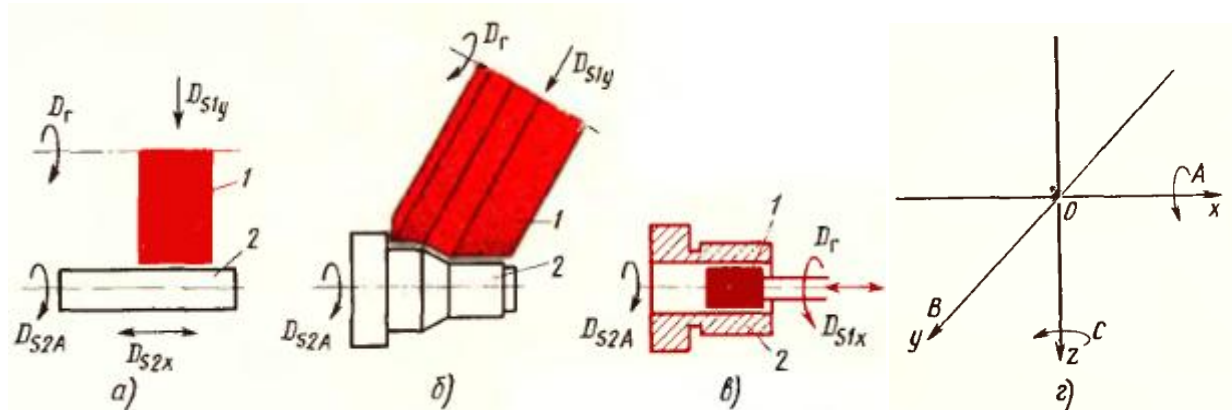


Рис. 1. Элементы движений круга (1) и заготовки (2) при шлифовании:

D_r - главное движение резания; D_{S1y} , D_{S2A} , D_{S2x} , D_{S1x} - движения подачи при наружном (а, б) и внутреннем (в) шлифовании в системе координат (г)

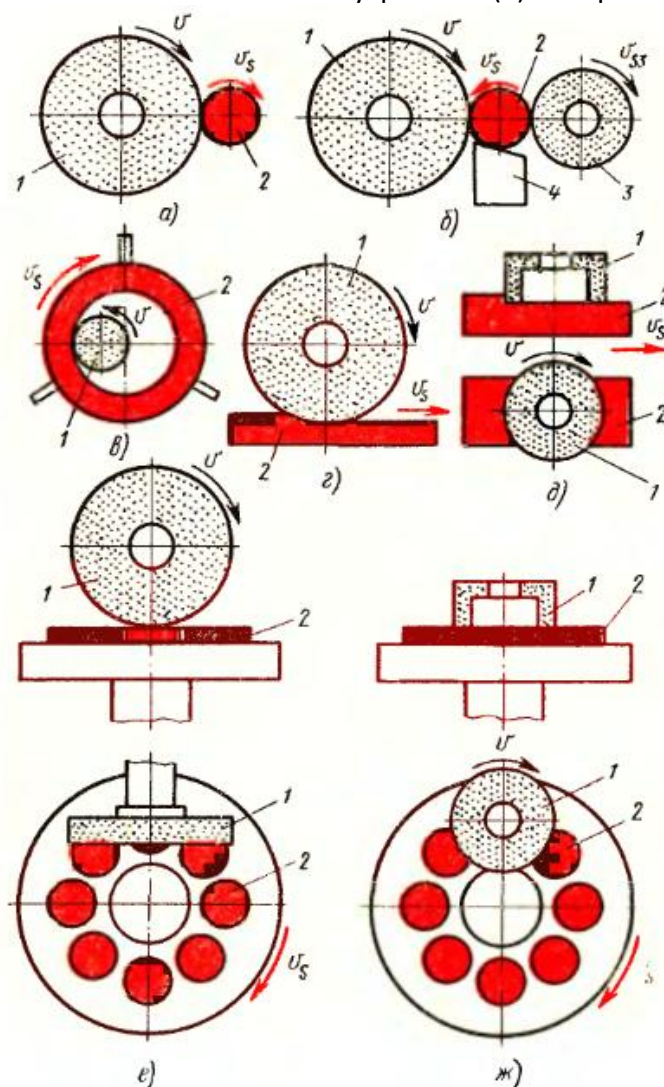


Рис. 2. Схемы расположения круга и заготовки и направления движения подачи при шлифовании периферией круга (а, б, е, г, е) и торцом круга (д, ж):

1 — круг шлифовальный, 2 - заготовка, 3 — круг ведущий, 4 — нож опорный

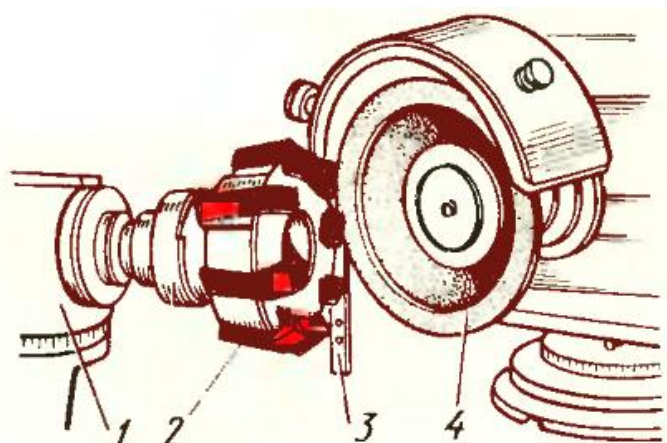


Рис. 3. Заточка торцевой фрезы алмазным кругом: 1 — головка ваточного станка, 2 - торцевая фреза, 3 — упор, 4 — алмазный круг

Раздел 1 КРУГЛОЕ НАРУЖНОЕ ШЛИФОВАНИЕ

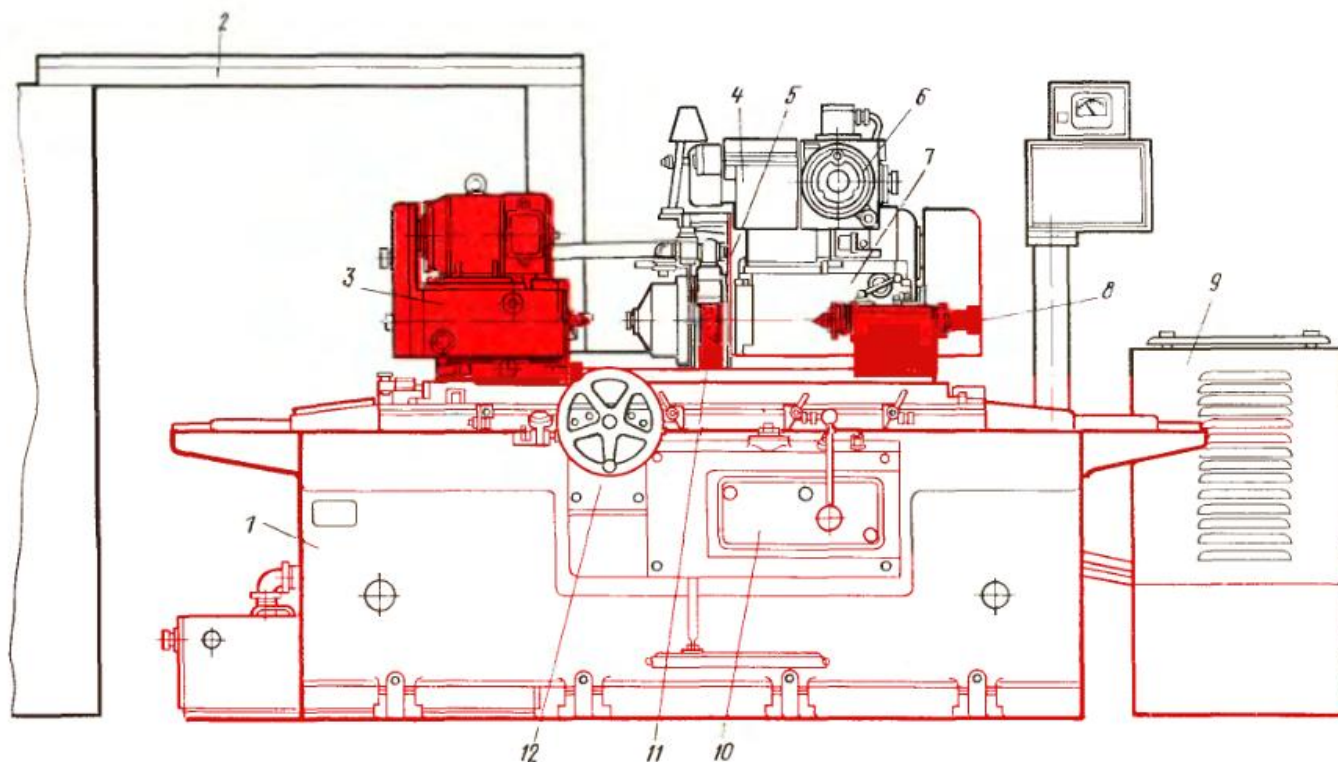


Рис. 4. Общий вид универсального круглошлифовального станка мод. ЗУ131:

1 — станина. 2 — электрооборудование, 3 - передняя бабка, 4 — приспособление для внутреннего шлифования. 5 — кожух шлифовального круга, 6 — механизм подачи шлифовальной бабки, 7 — шлифовальная бабка, 8 — задняя бабка, 9 — система гидропривода и смазки. 10 — система гидроуправления, 11 - шлифовальный круг, 12 - механизм ручного перемещения стола

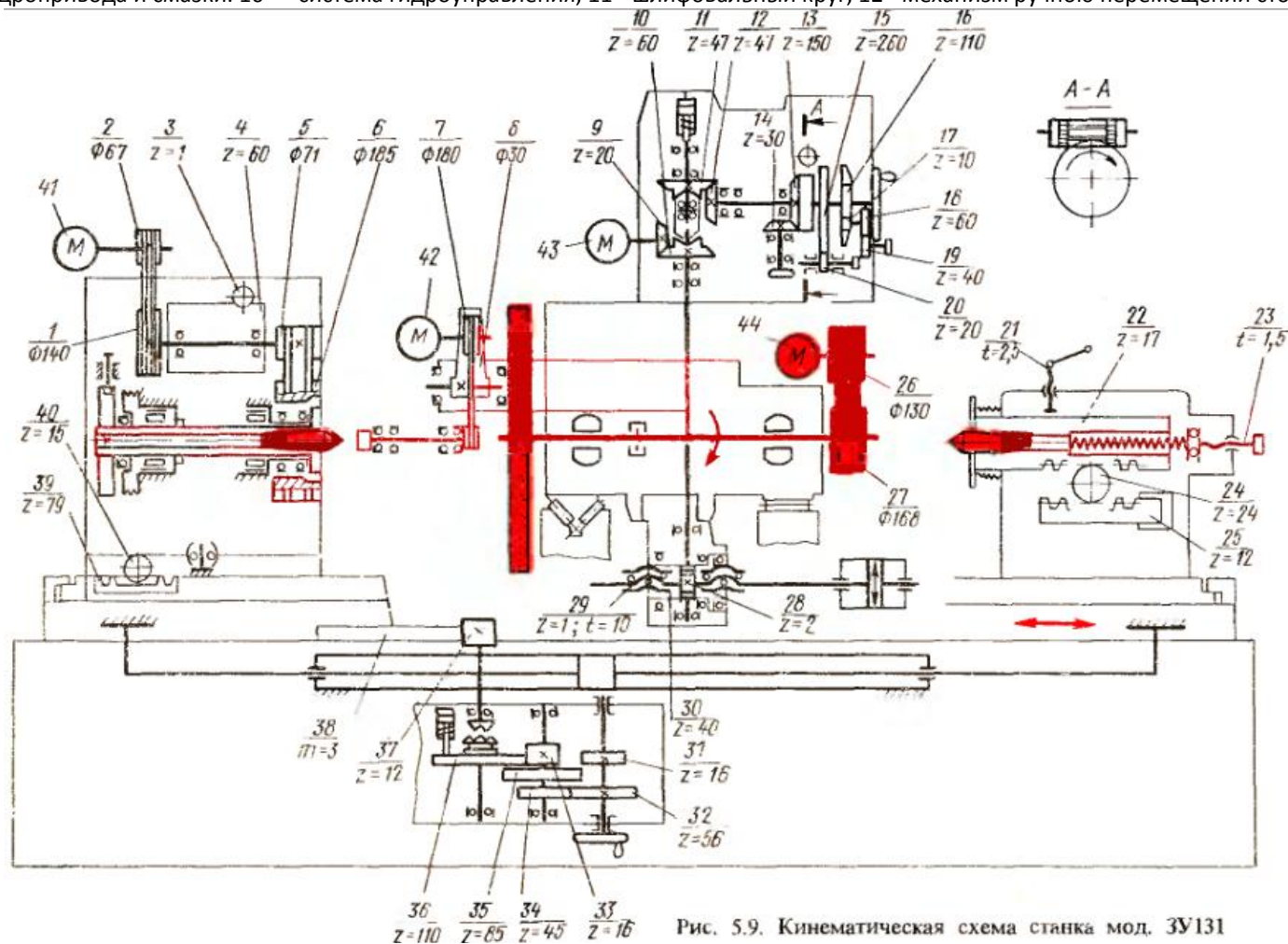

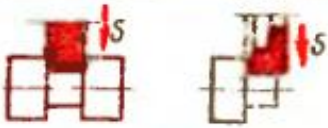







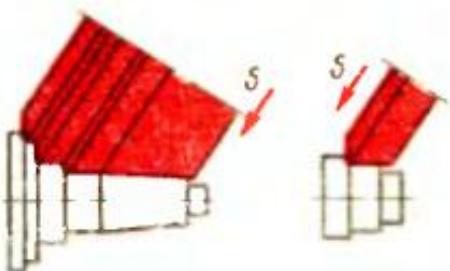
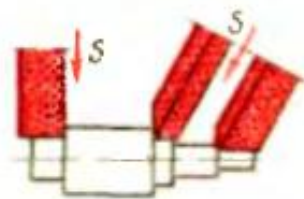


Рис. 5.9. Кинематическая схема станка мод. ЗУ131

Таблица 1 - Основные схемы обработки заготовок при круглом шлифовании

Название способа шлифования	Относительное расположение осей круга и заготовки	Направление движения подачи при шлифовании	Схема обработки	Характеристика способа шлифования
Врезное шлифование	Оси параллельные	Перпендикулярно оси заготовки		Врезное шлифование периферией круга
				Врезное шлифование периферией и торцом круга
				Врезное шлифование периферией и торцом нескольких кругов, установленных на общем шпинделе
Осциллирующее шлифование	Оси параллельные	Параллельно оси заготовки		Осциллирующее шлифование периферией круга
	Оси расположены под углом	Параллельно оси круга (продольная подача)		Осциллирующее шлифование периферией круга конической поверхности
Шлифование уступами	Оси параллельные	1-й этап — перпендикулярно оси заготовки, 2-й этап — параллельно оси заготовки		Комбинированный способ врезного и осциллирующего шлифования цилиндрических поверхностей

Глубинное шлифование	Оси параллельные			Глубинное с продольной подачей (однопроходное) шлифование периферией круга
				Глубинное с продольной подачей (однопроходное) шлифование торцом и периферией круга
Многокруговое шлифование	Оси расположены под углом	Перпендикулярно оси заготовки (подача на врезание)		Многокруговое шлифование цилиндрической торцовой поверхности
		Перпендикулярно оси шлифовального круга (под углом к оси заготовки)		Многокруговое шлифование с подачей инструмента под углом к оси центров станка
	Оси расположены параллельно и под углом			Многокруговое врезное шлифование несколькими кругами

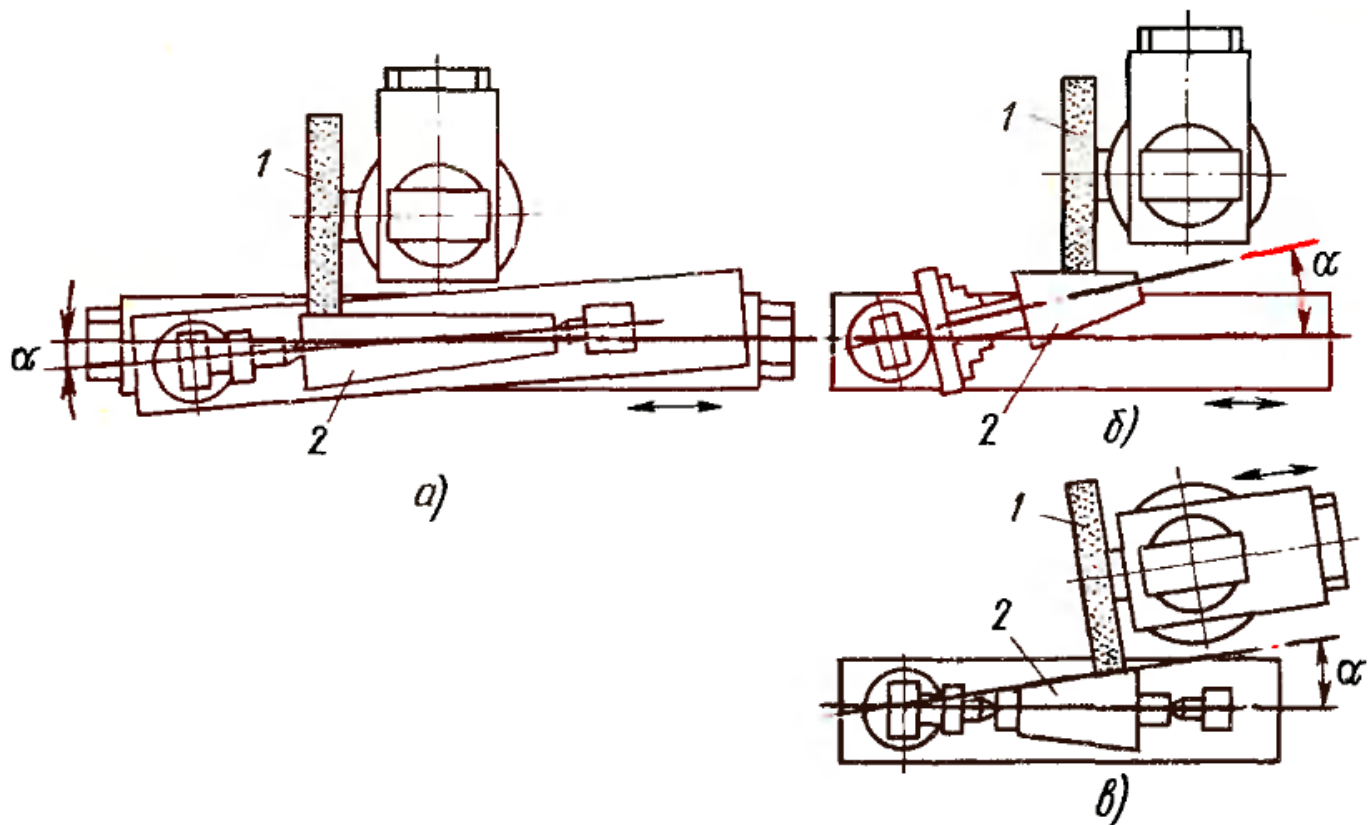


Рис. 6. Шлифование конических поверхностей путем установочного поворота на половину угла при вершине конуса: а — стола, б — передней бабки, в — шлифовальной бабки; 1 — шлифовальный круг, 2 — заготовка

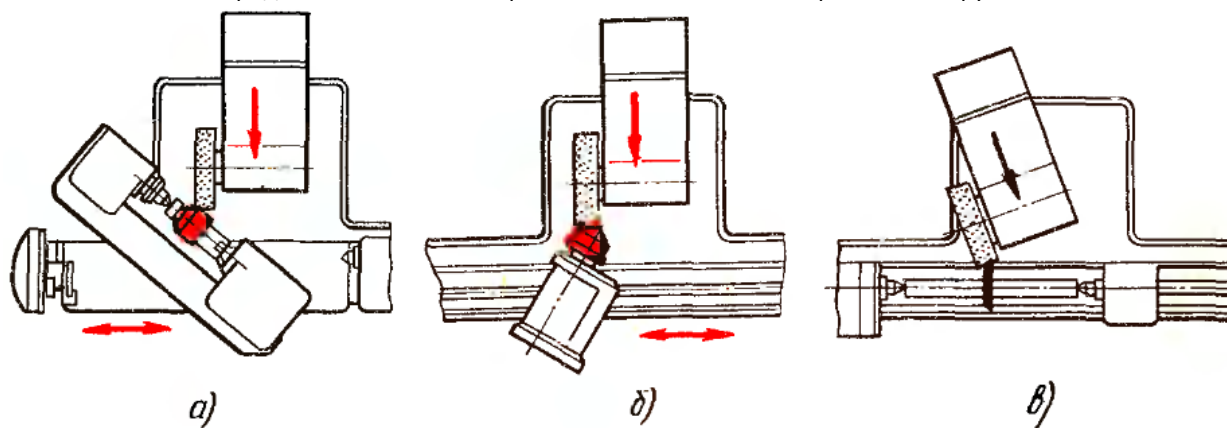


Рис. 7. Схема наладки станка для шлифования поверхности с большой конусностью

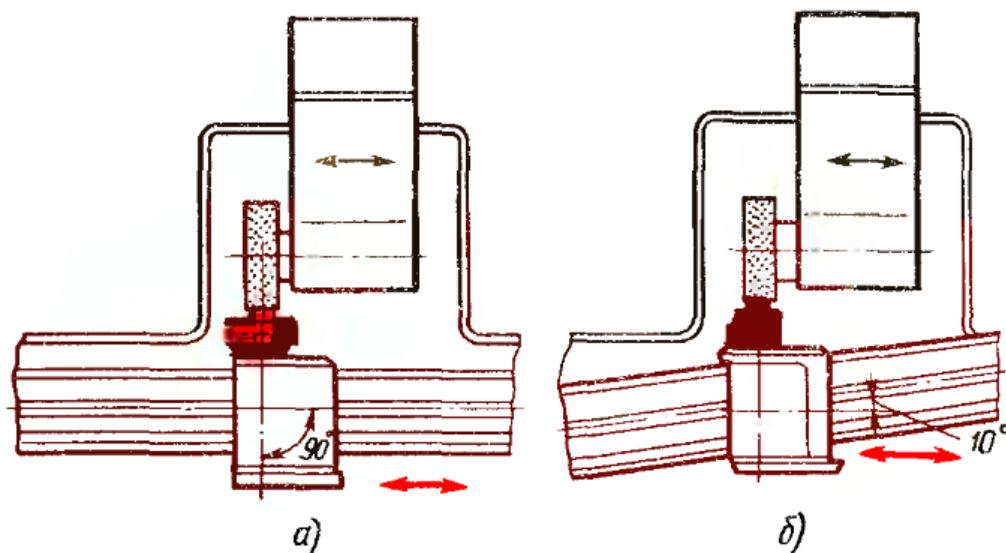


Рис. 8. Схема наладки станка для шлифования плоских поверхностей фланцев: а — низко, б — высоко

Раздел 2
КРУГЛОЕ ВНУТРЕННЕЕ ШЛИФОВАНИЕ

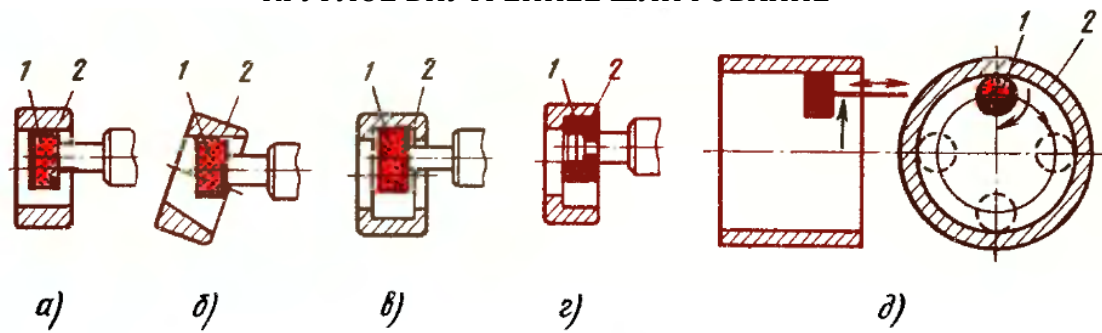


Рис. 9. Шлифование отверстия типовых деталей

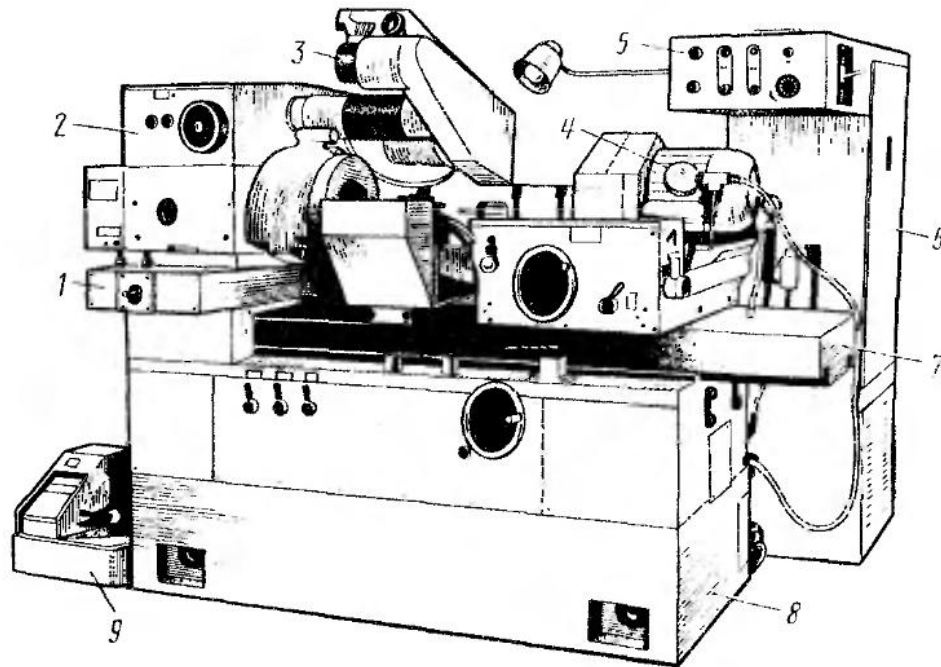


Рис. 10. Внутришлифовальный станок мол. 3K227B

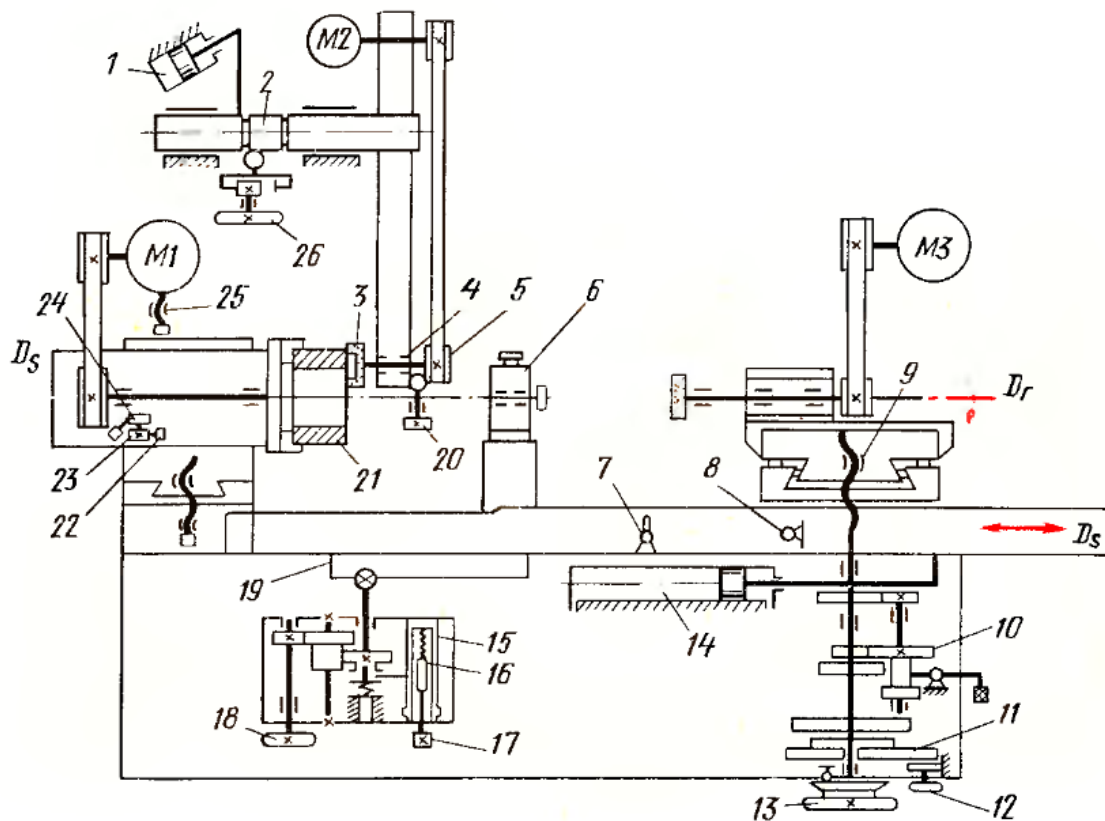


Рис. 11. Кинематическая схема внутришлифовального станка мод. 3K227B

Раздел 2 ПЛОСКОЕ ШЛИФОВАНИЕ

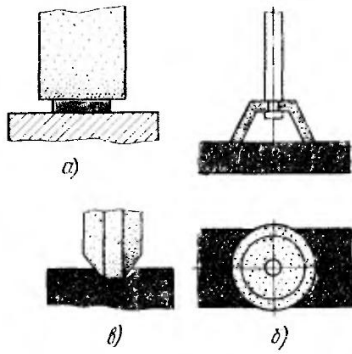


Рис. 12. Шлифование заготовок
плоскошлифовальных станках

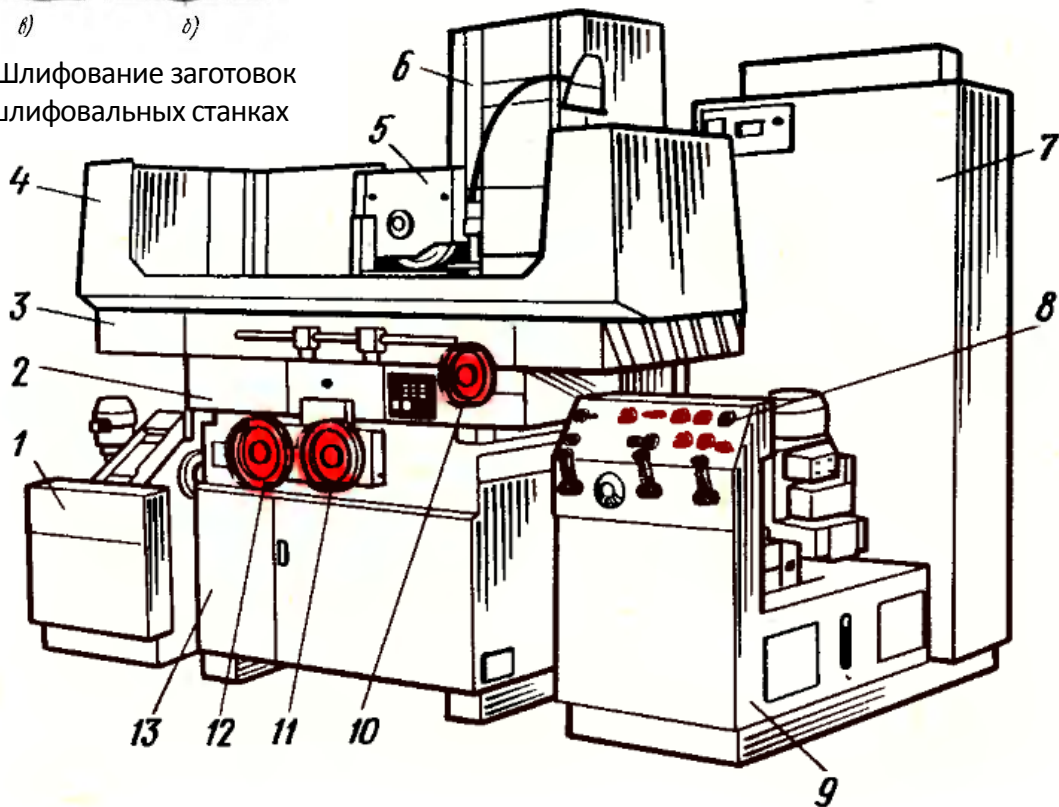


Рис. 13. Плоскошлифовальный станок с прямоугольным крестовым столом и горизонтальным шпинделем

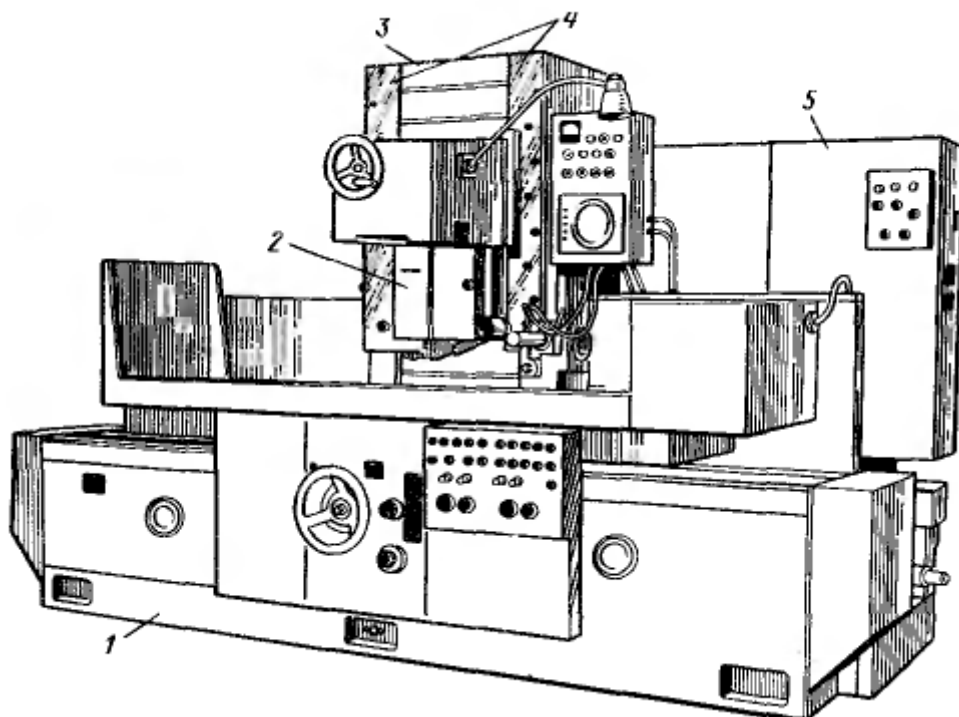


Рис. 14. Плоскошлифовальный полуавтомат с прямоугольным столом и горизонтальным шпинделем

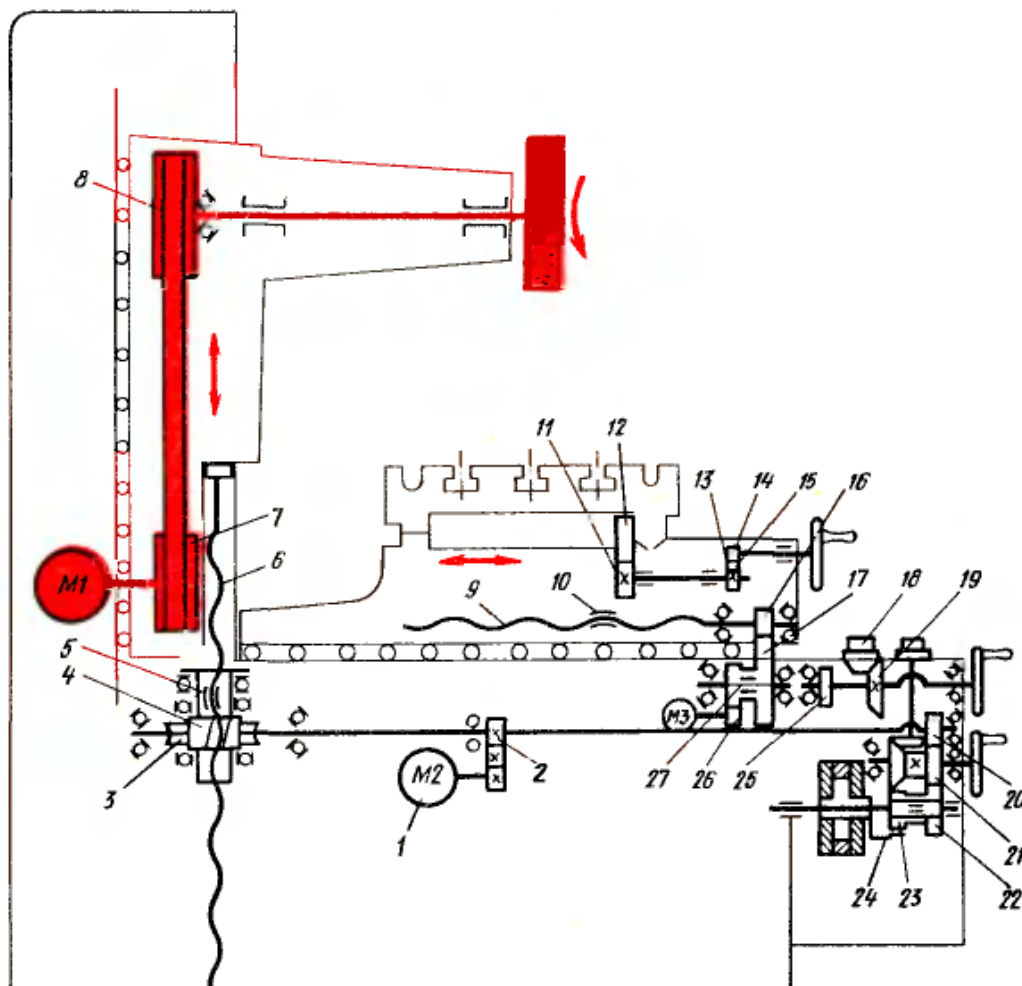


Рис. 15. Кинематическая схема плоскошлифовального станка с горизонтальным шпинделем

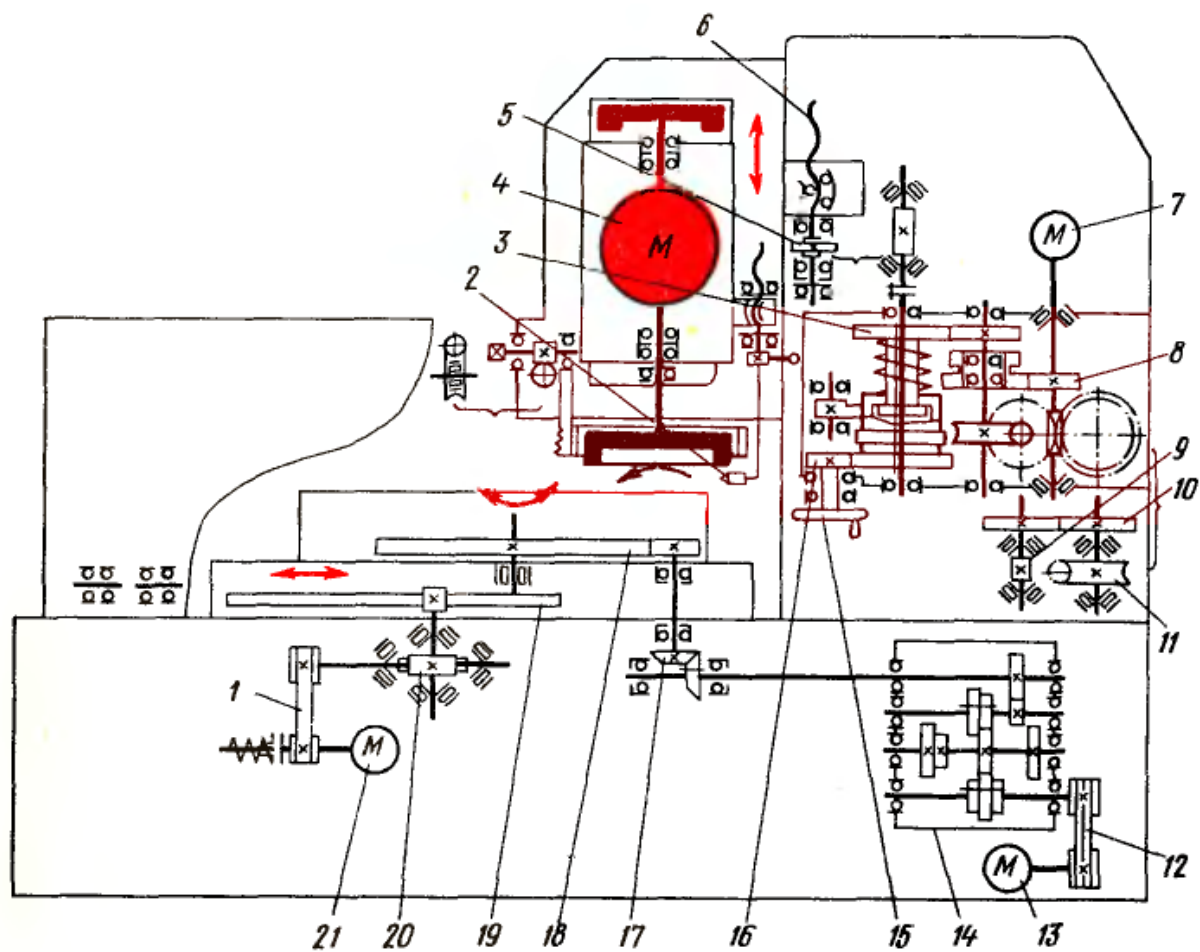
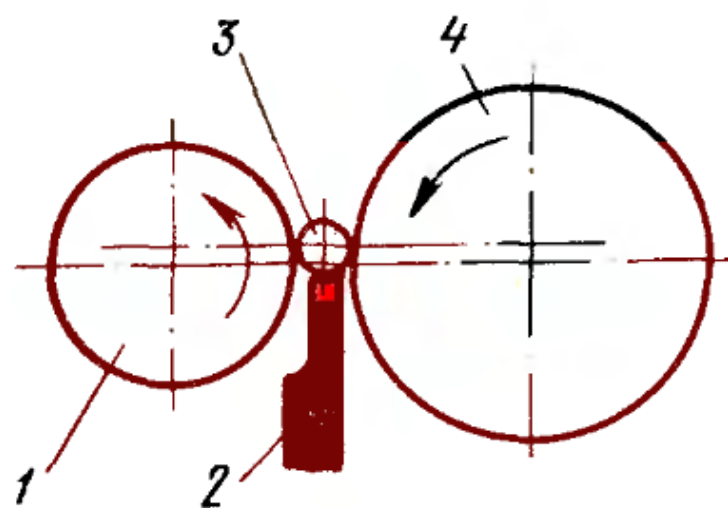
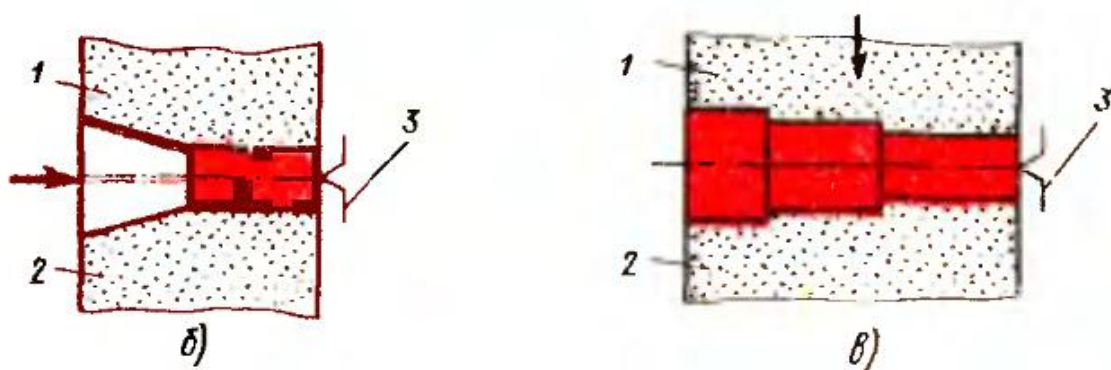
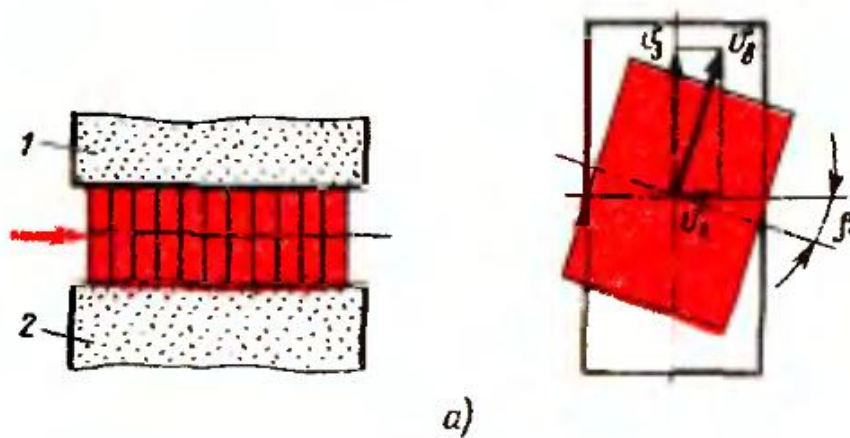


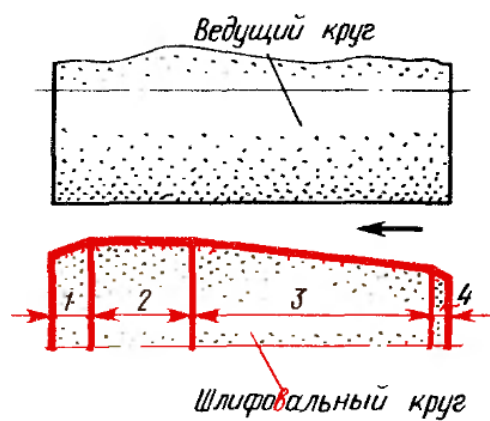
Рис. 16. Кинематическая схема станка с круглым столом и вертикальным шпинделем



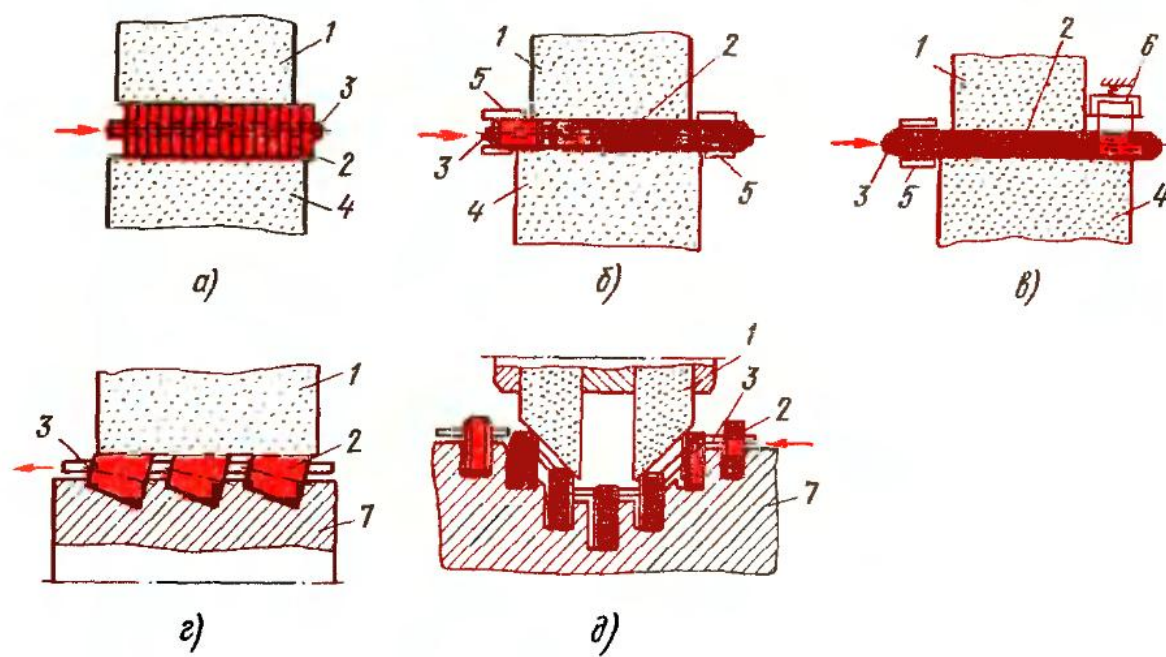
1.



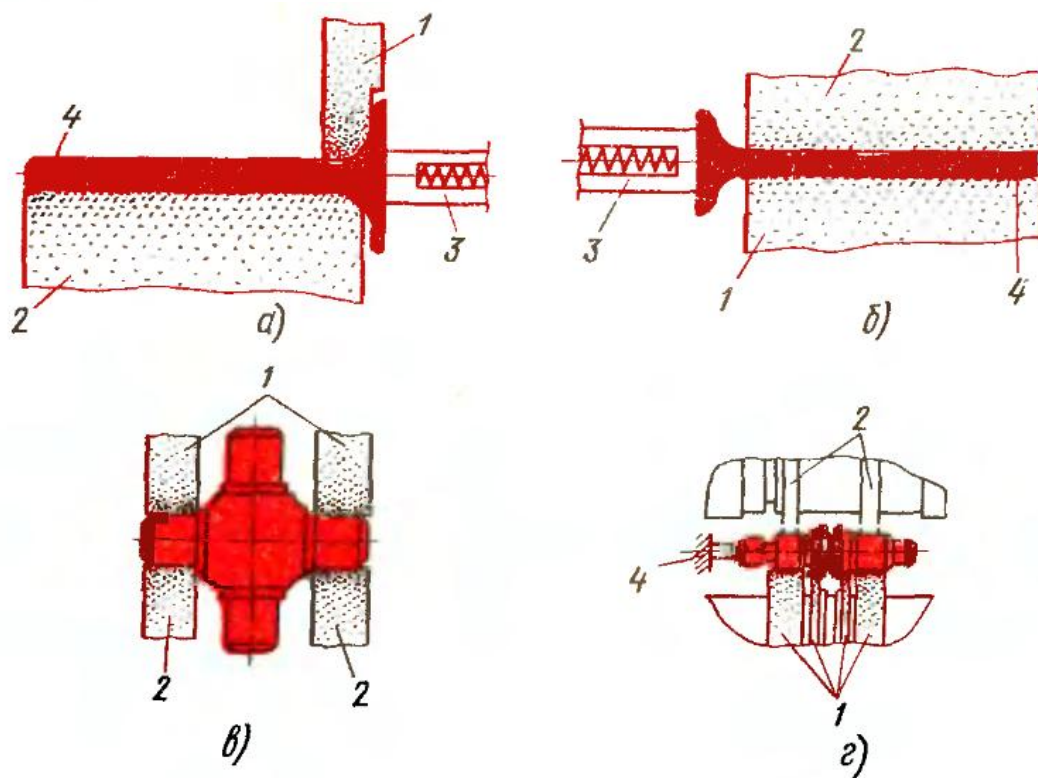
2.



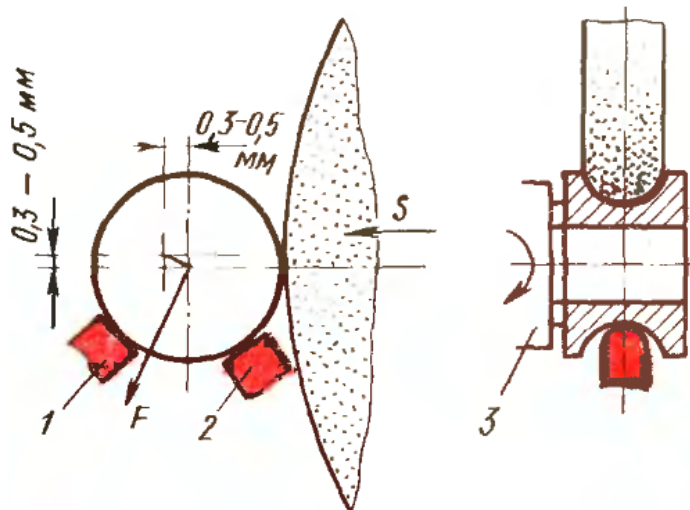
3.



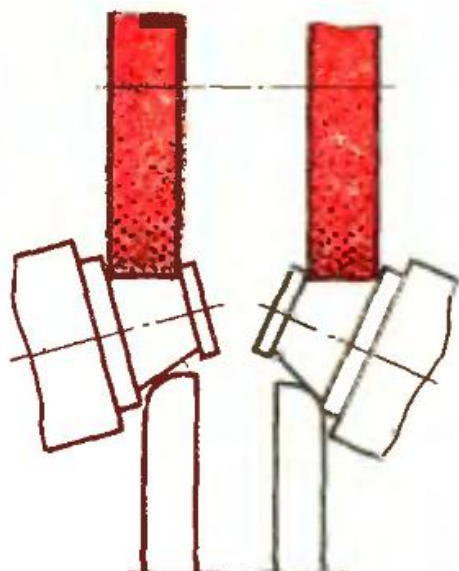
4.



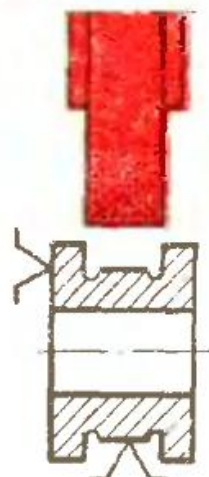
5.



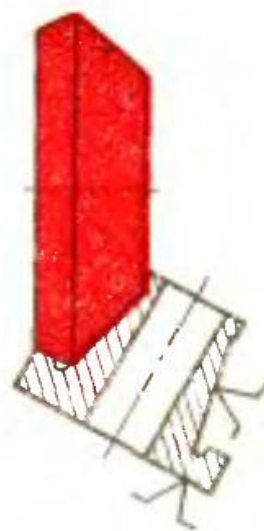
6.



a)

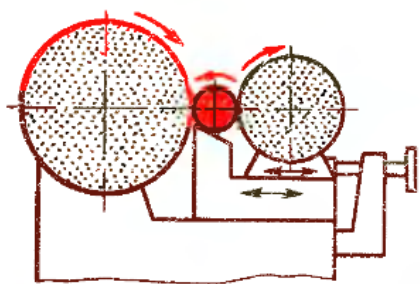


б)

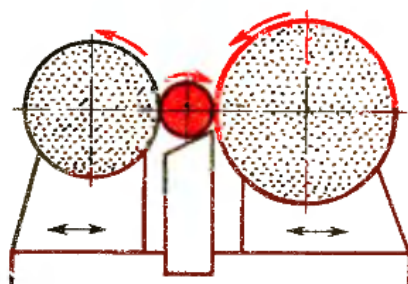


в)

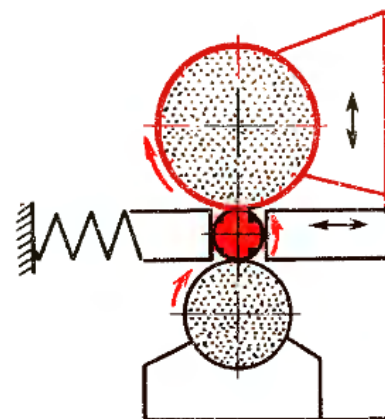
7.



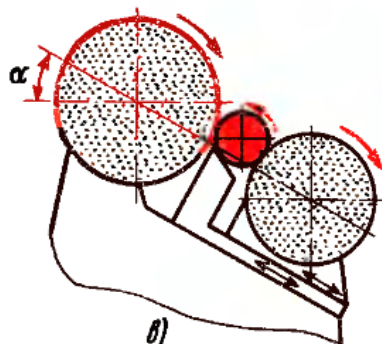
a)



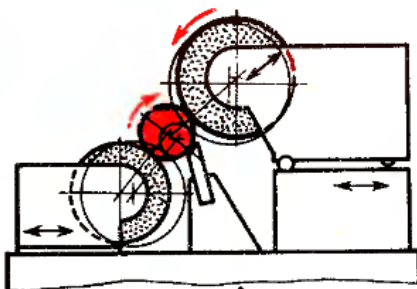
б)



в)

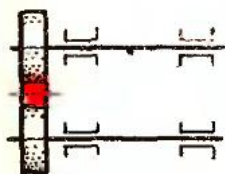


г)

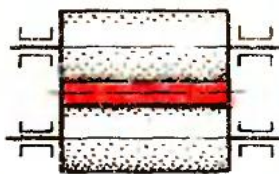


д)

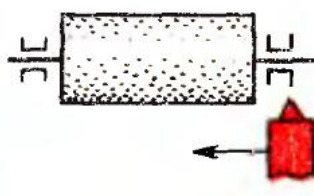
8.



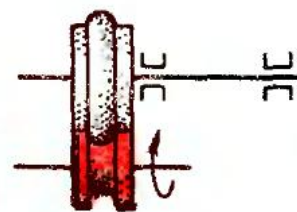
a)



б)

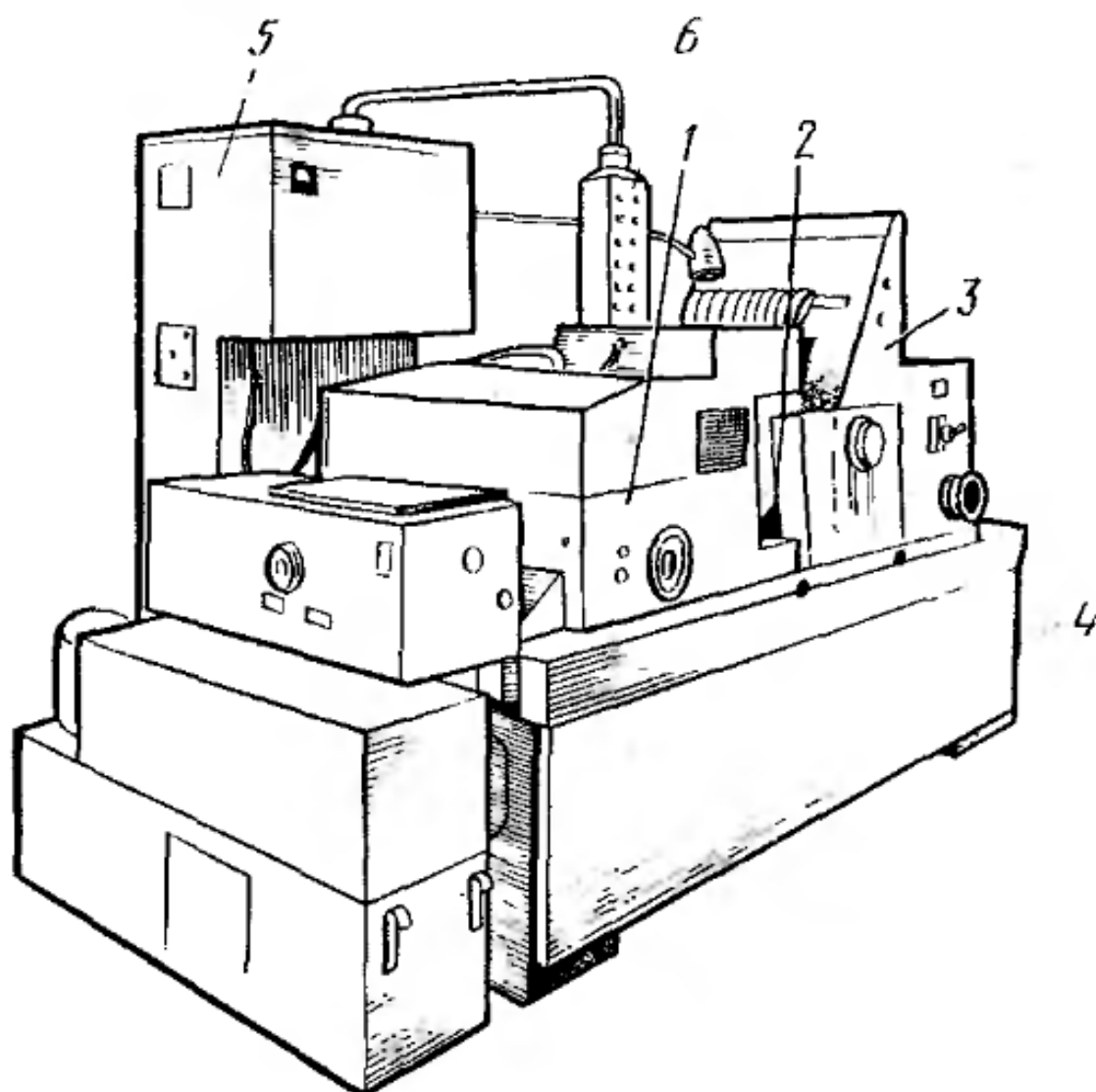


в)

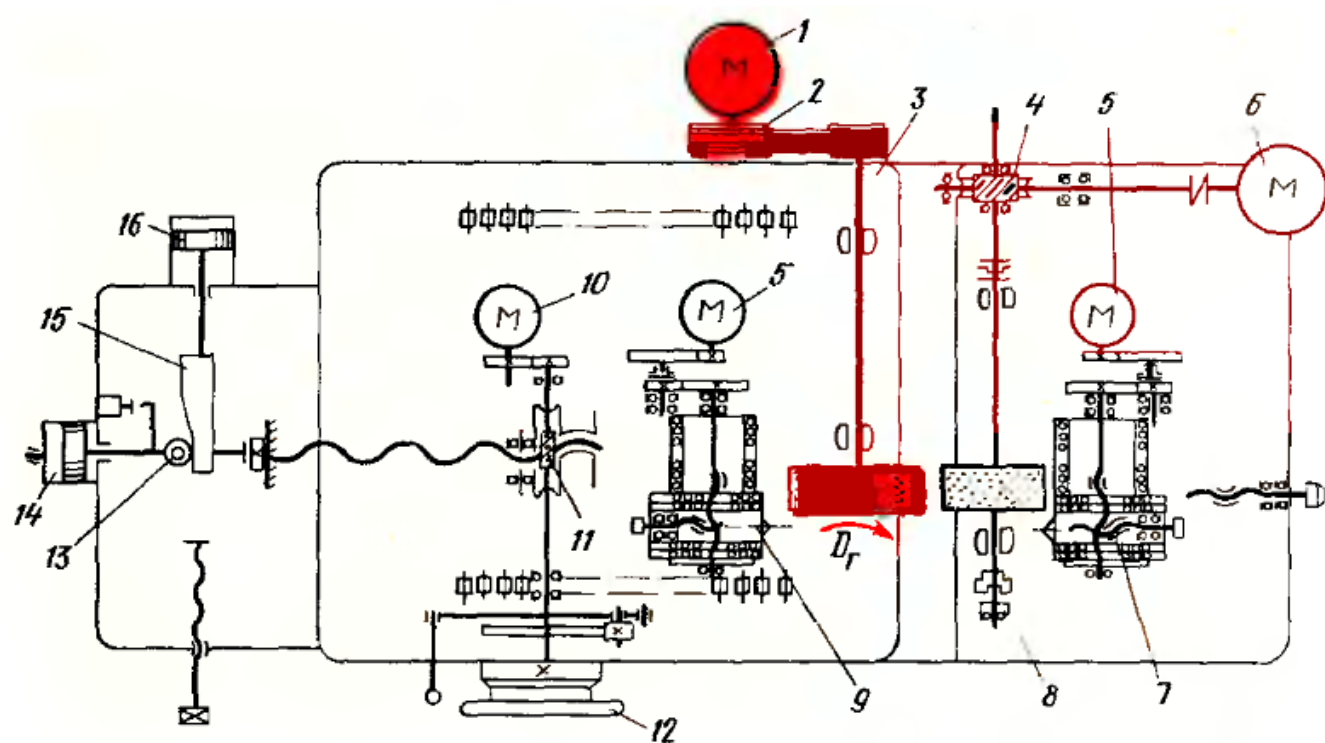


г)

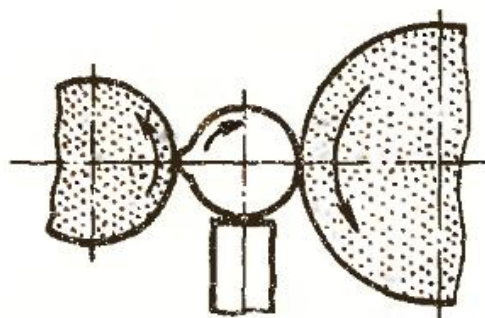
9.



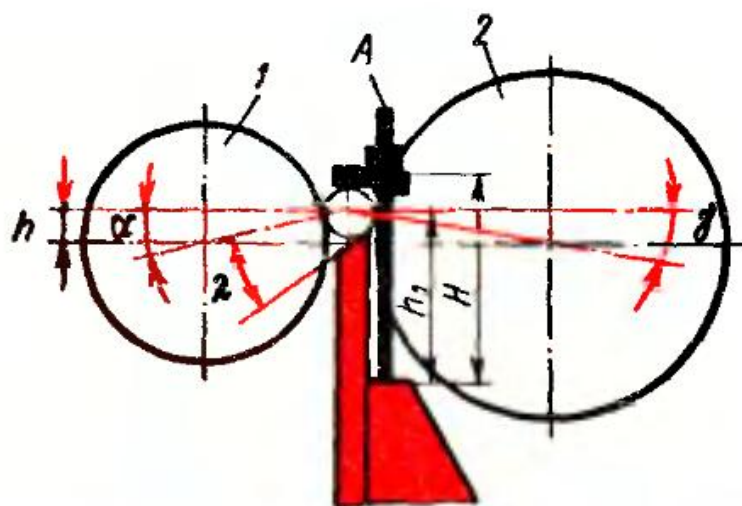
10.



11.



a)



b)

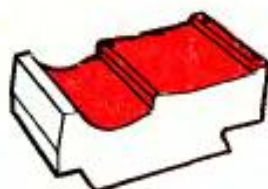
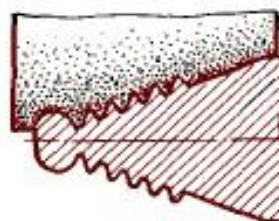
12.



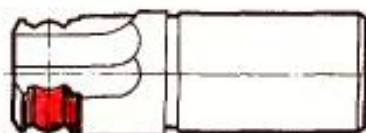
a)



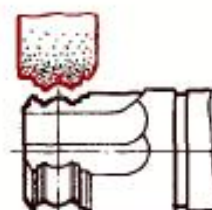
b)



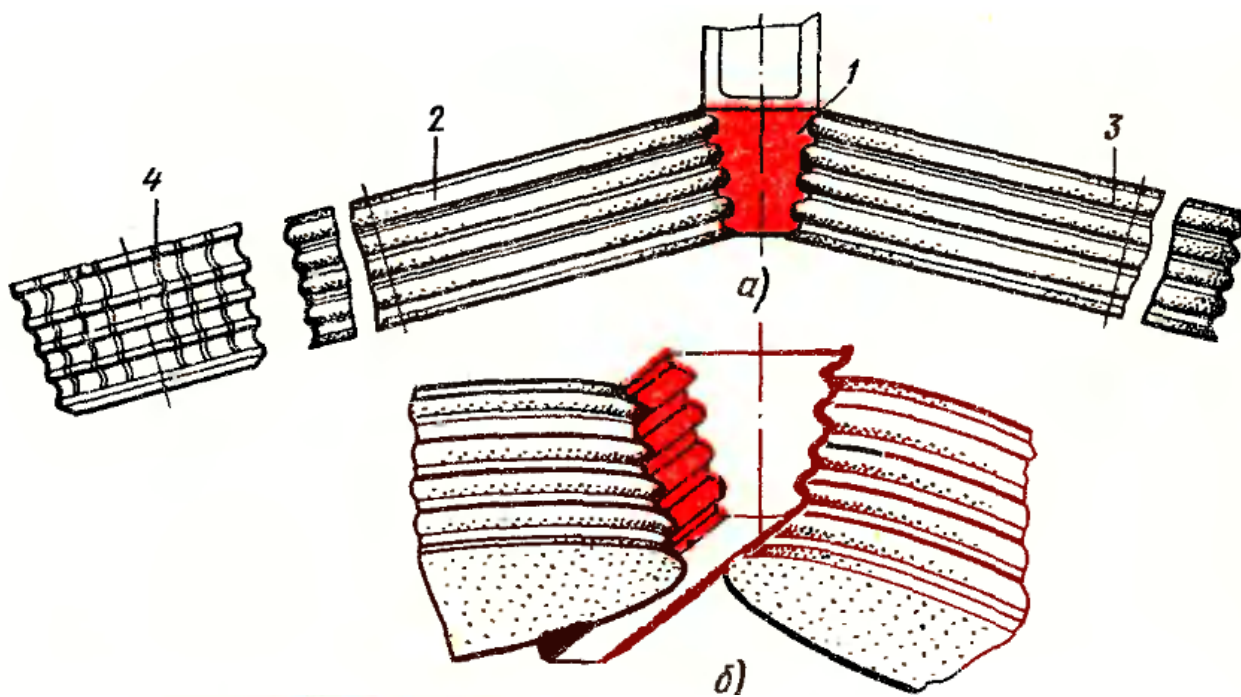
b)



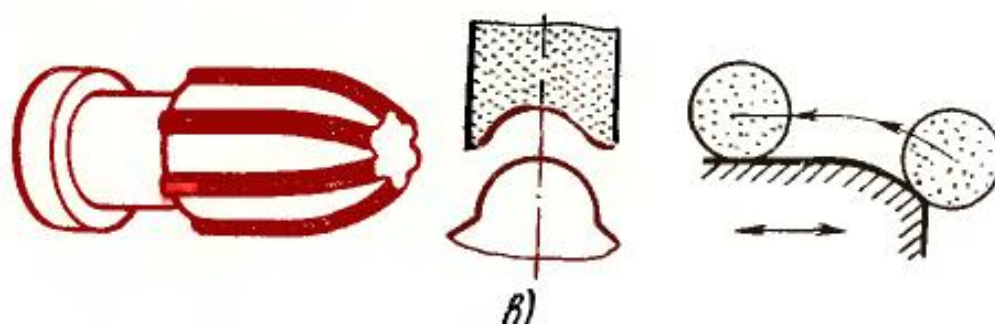
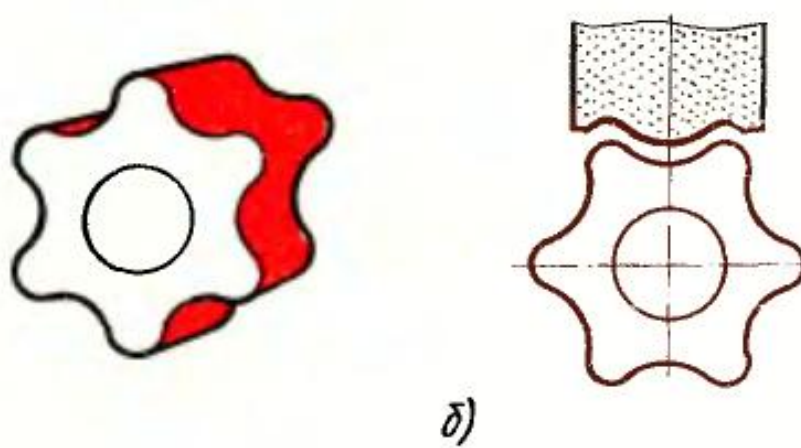
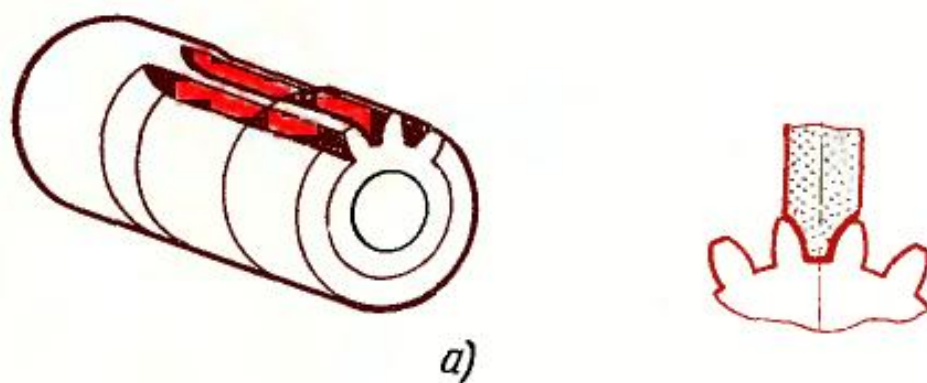
e)



13.



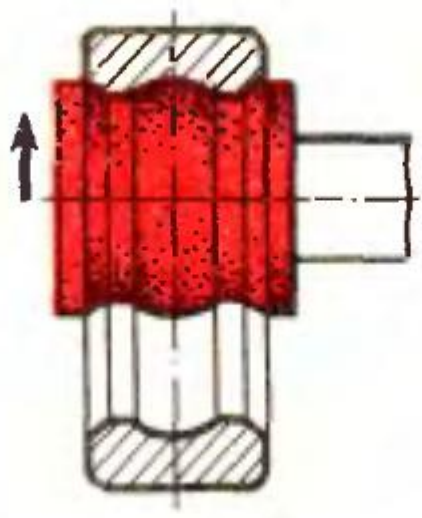
14.



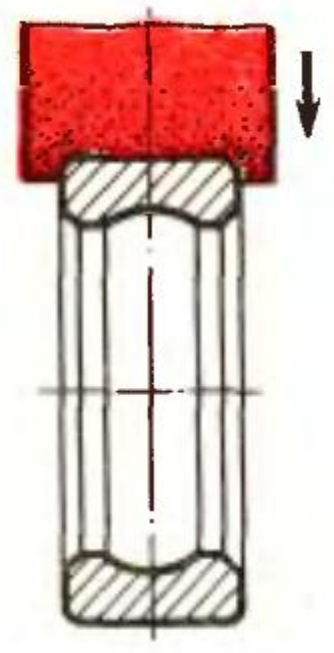
15.



a)

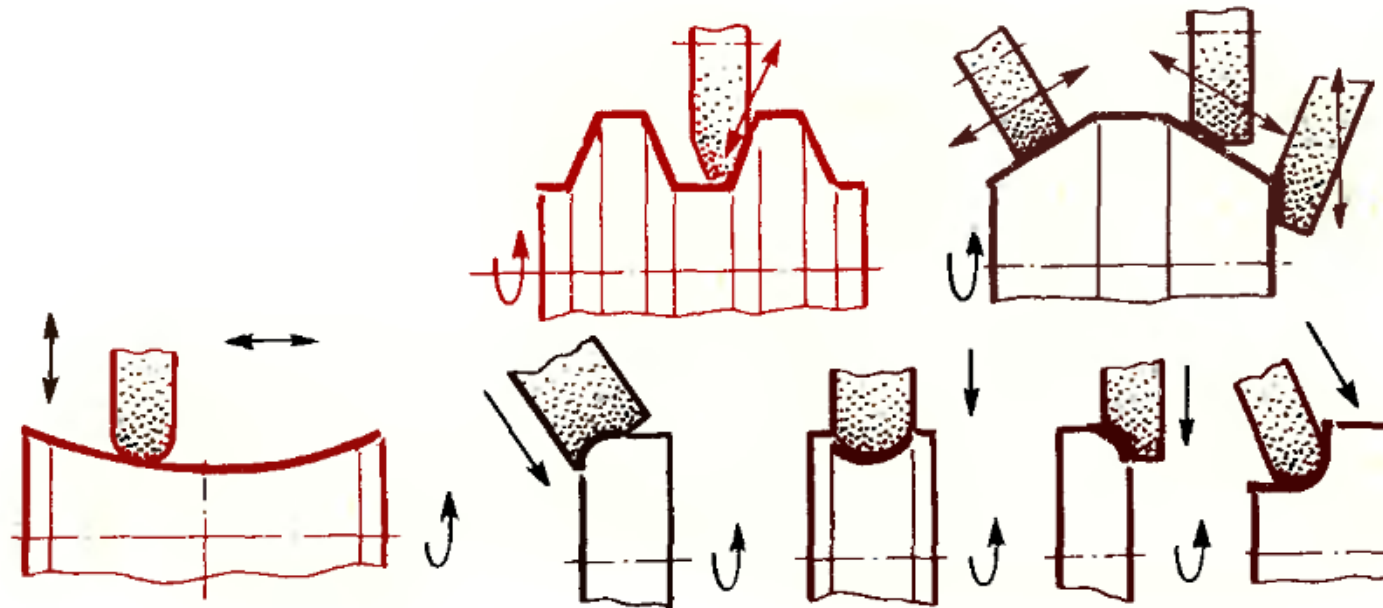


b)

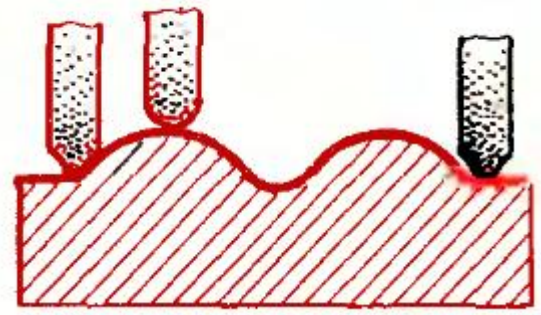
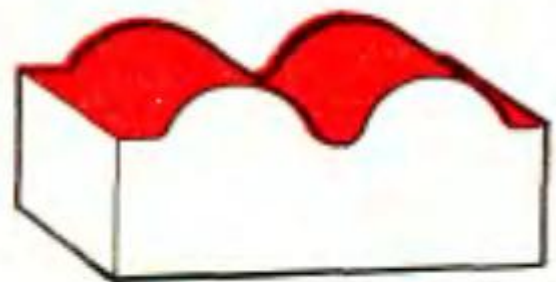


c)

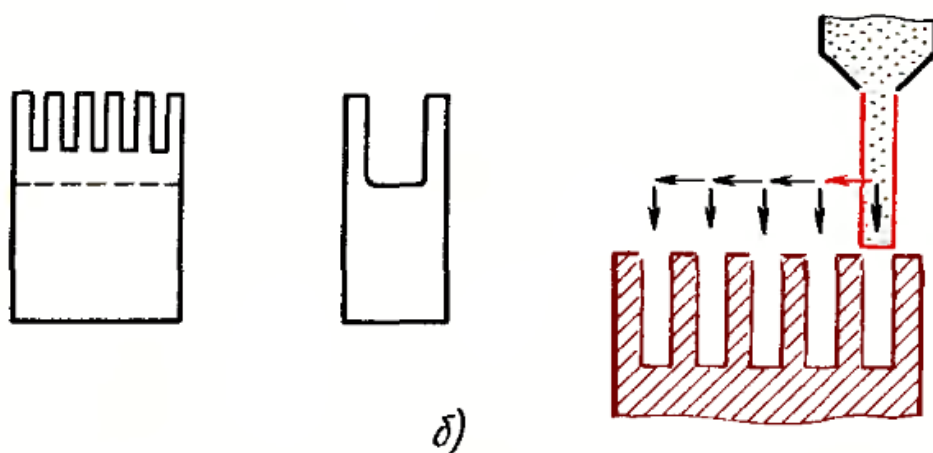
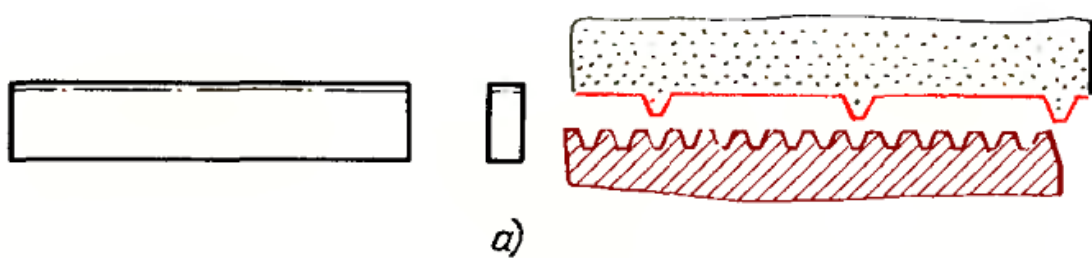
16.



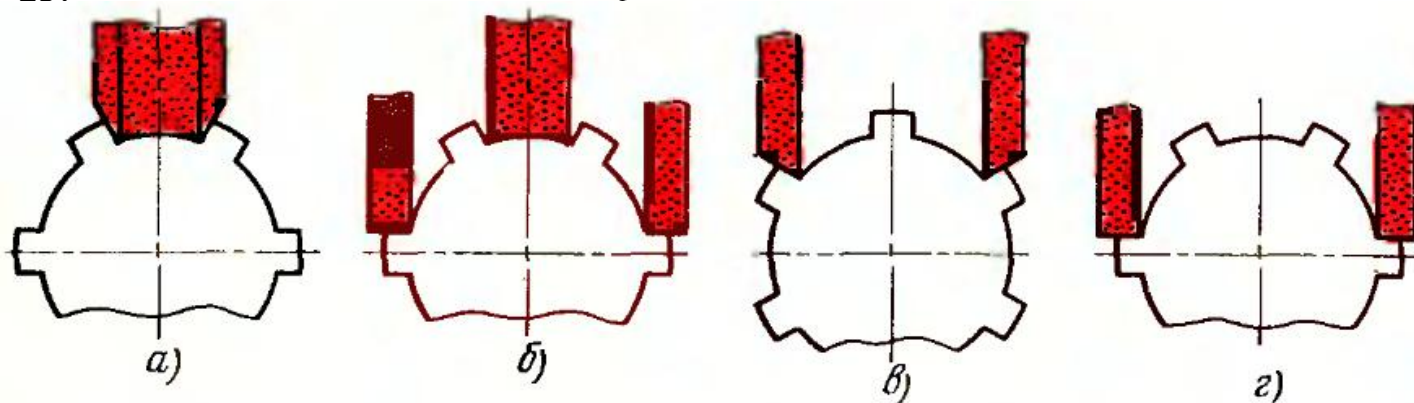
17.



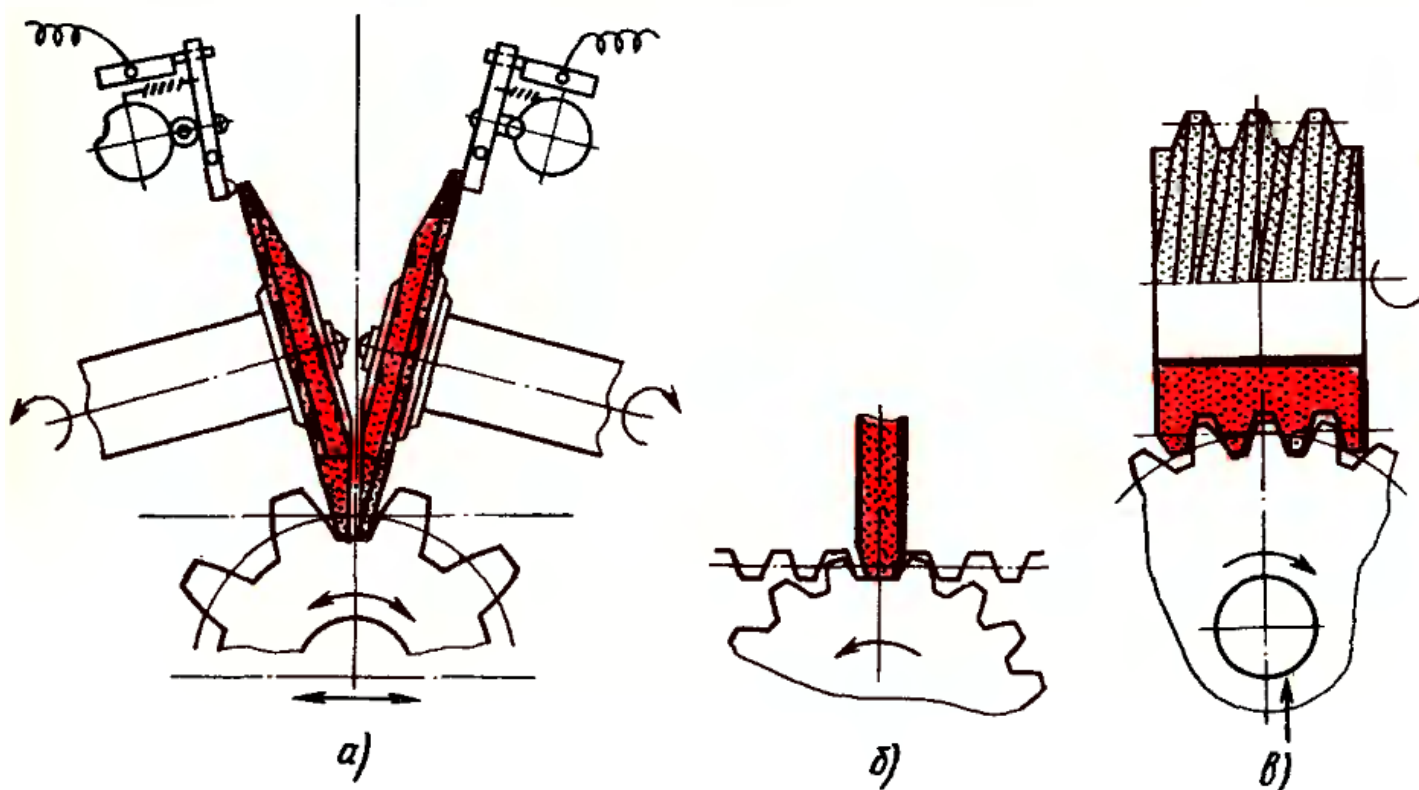
18.



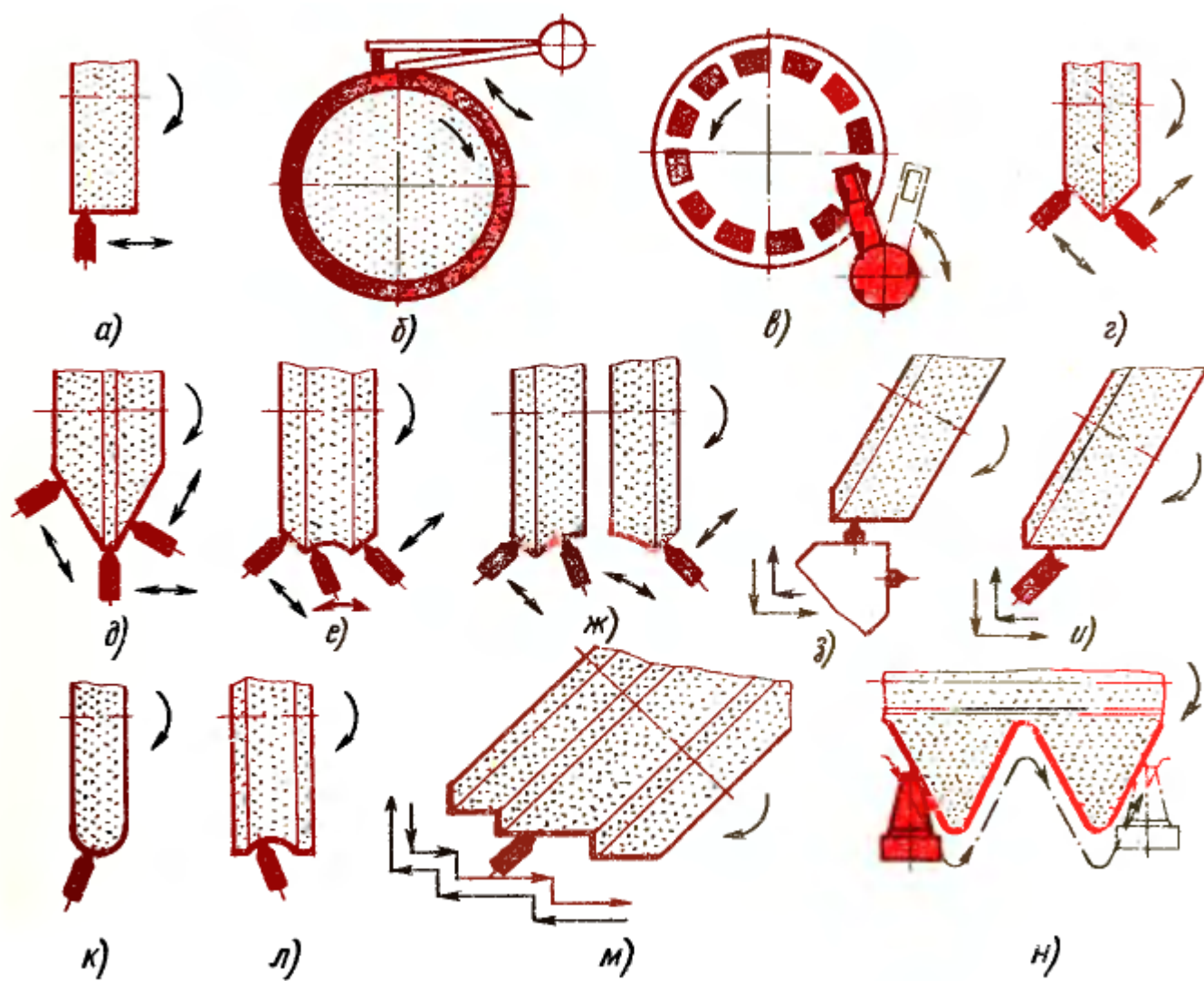
19.



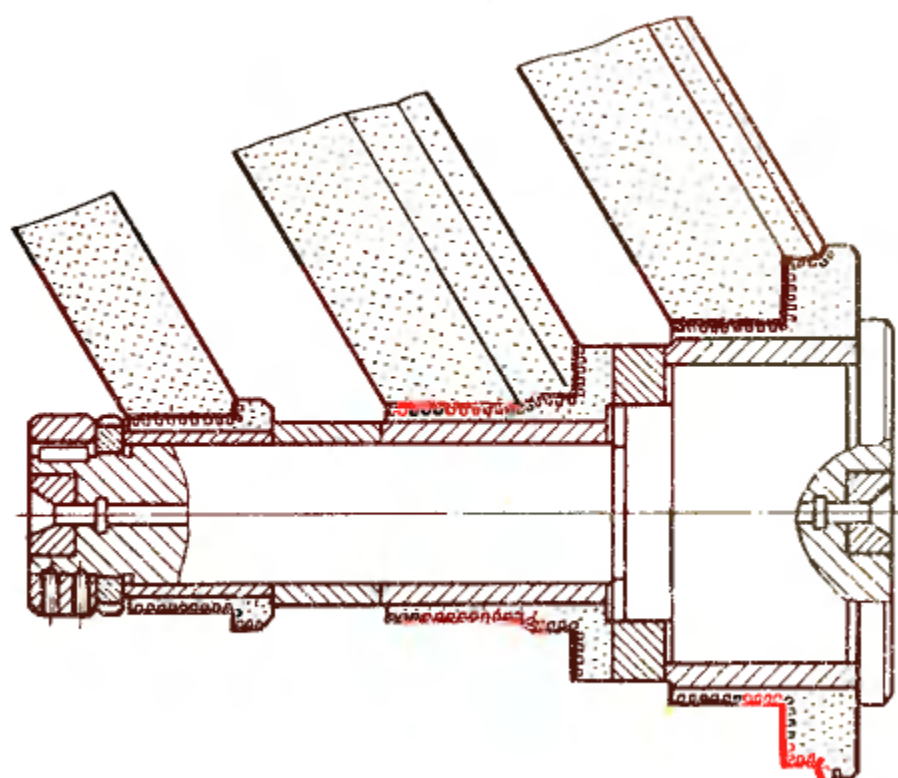
20.



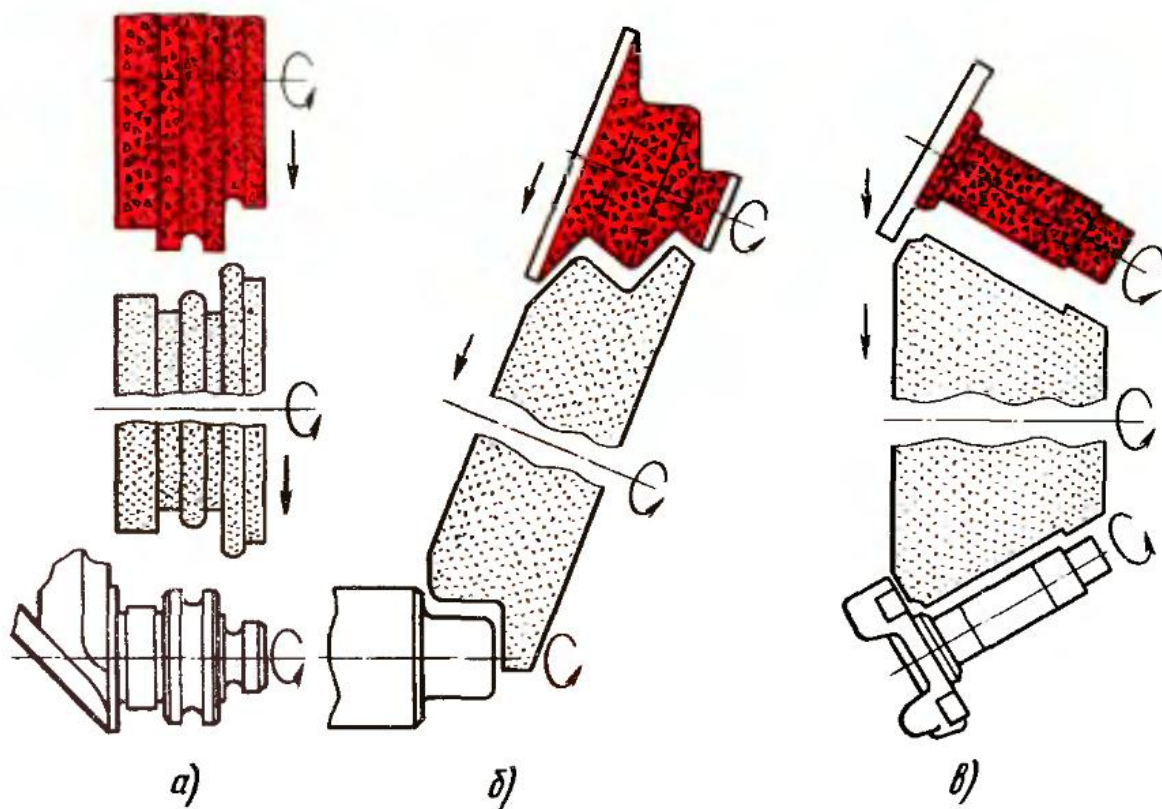
21.



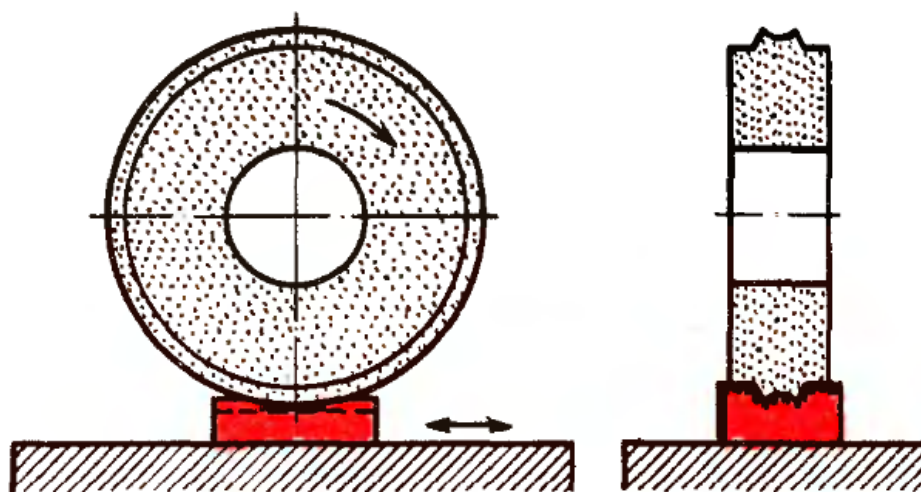
22.



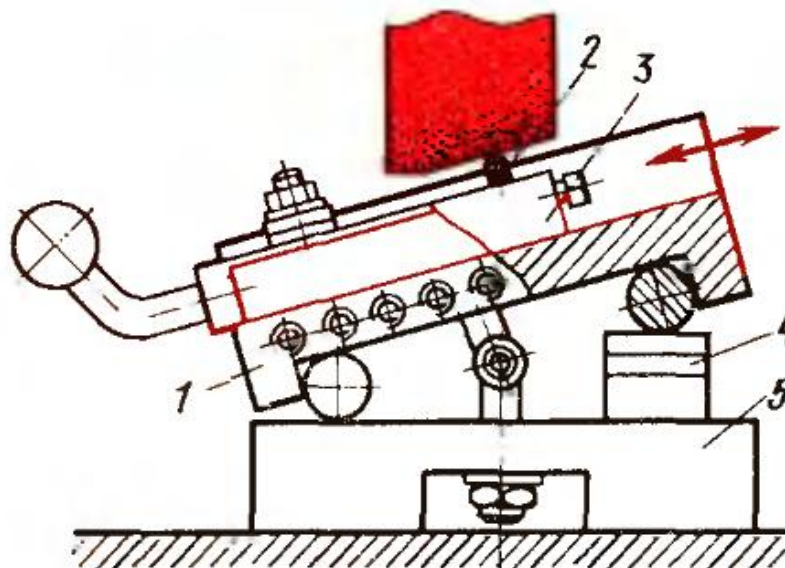
23.



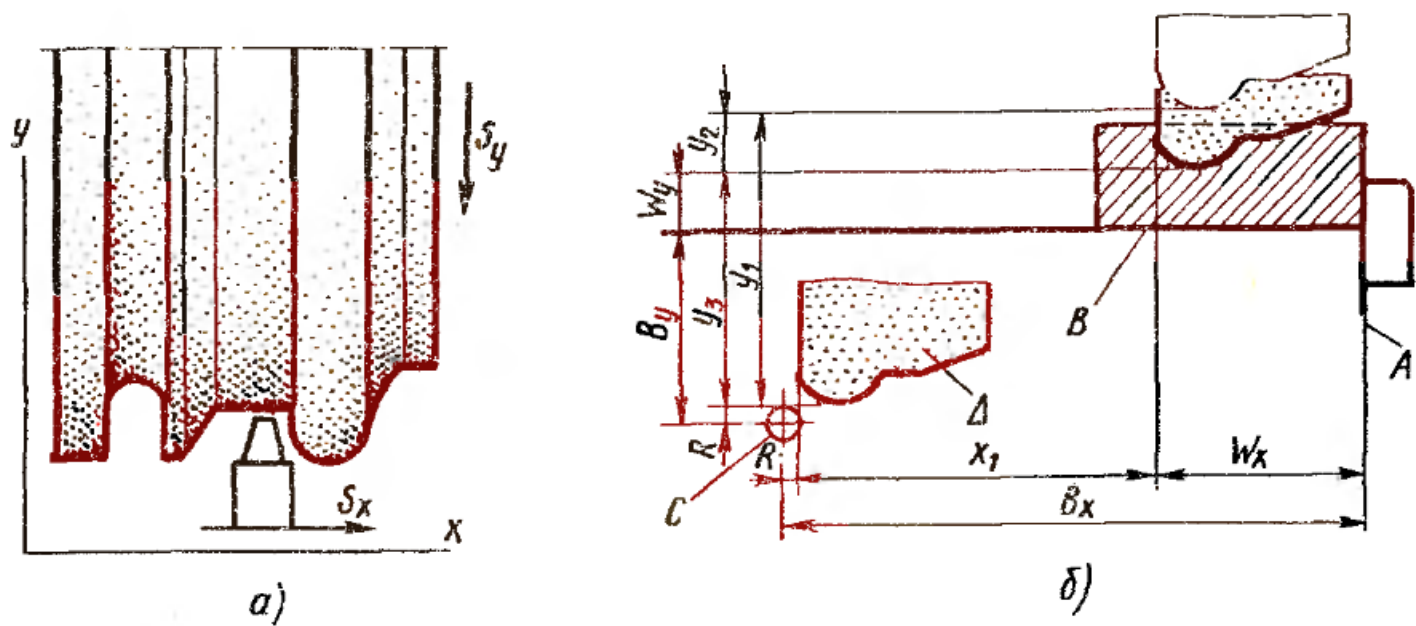
24.



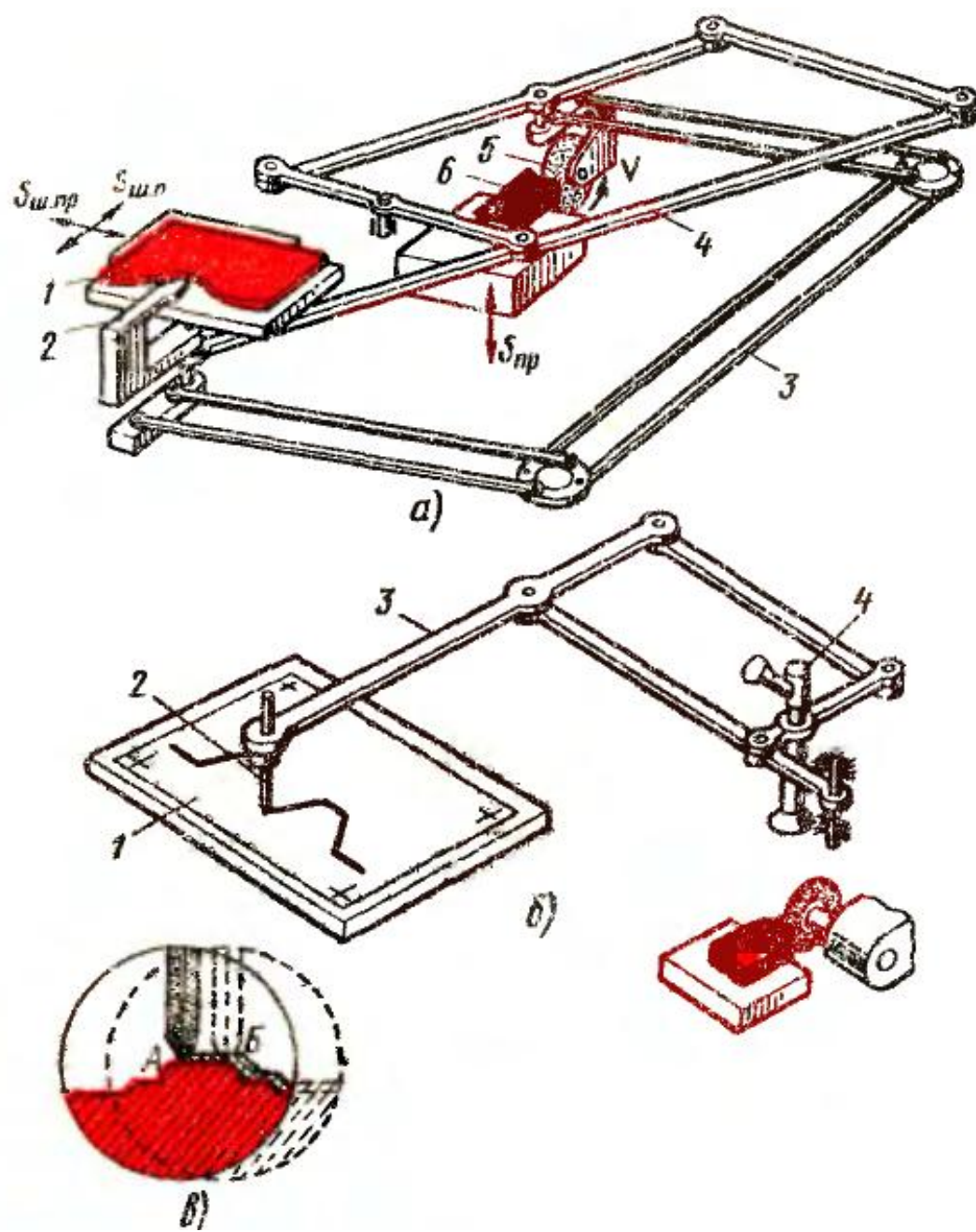
25.



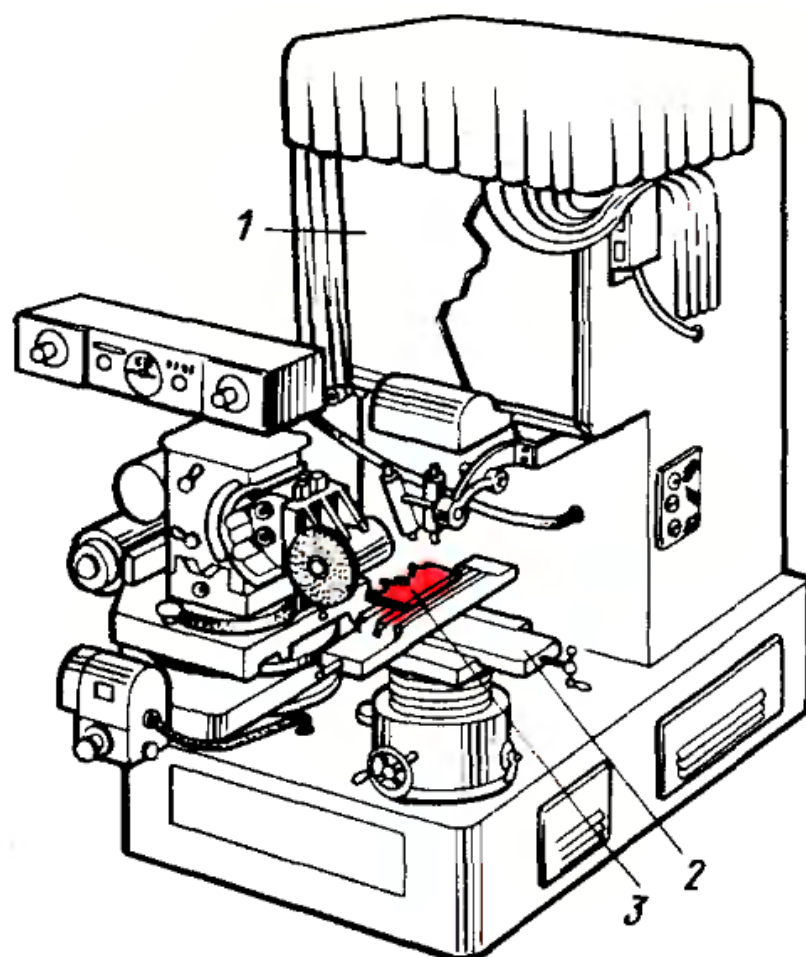
26.



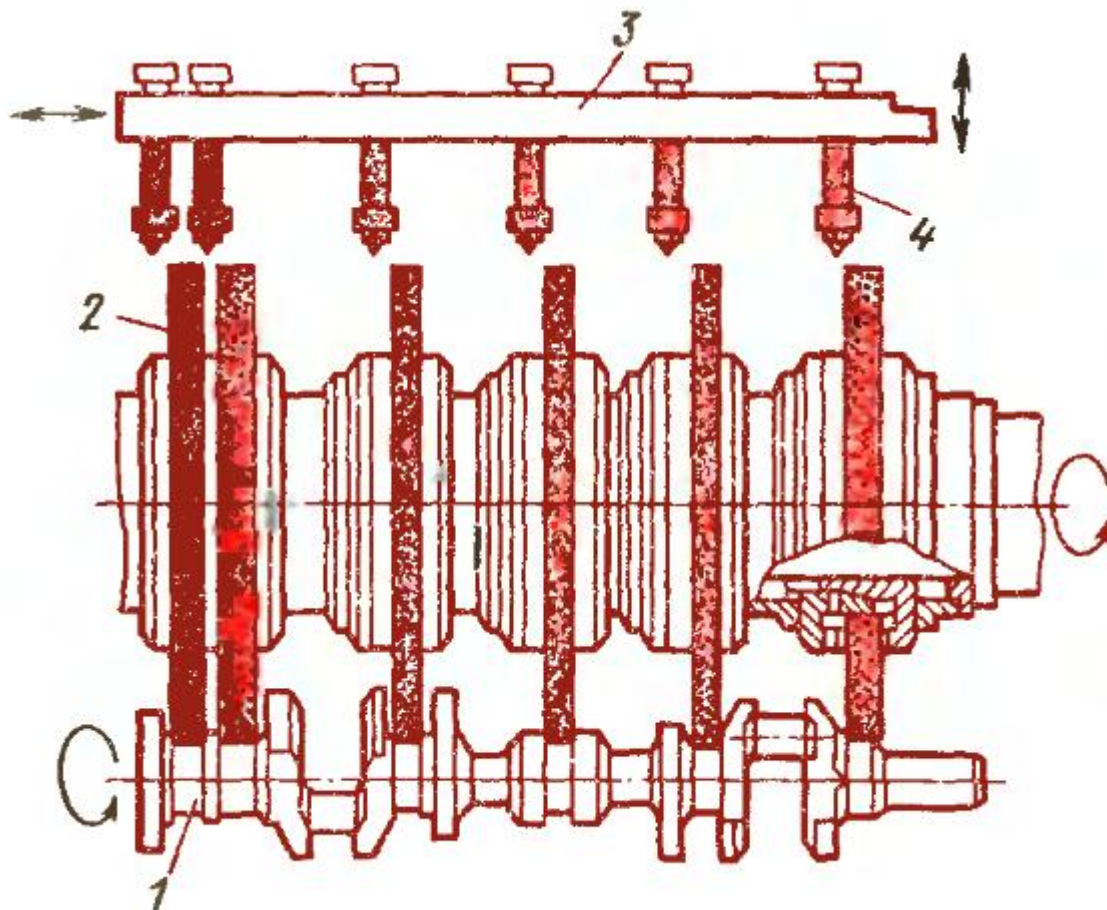
27.



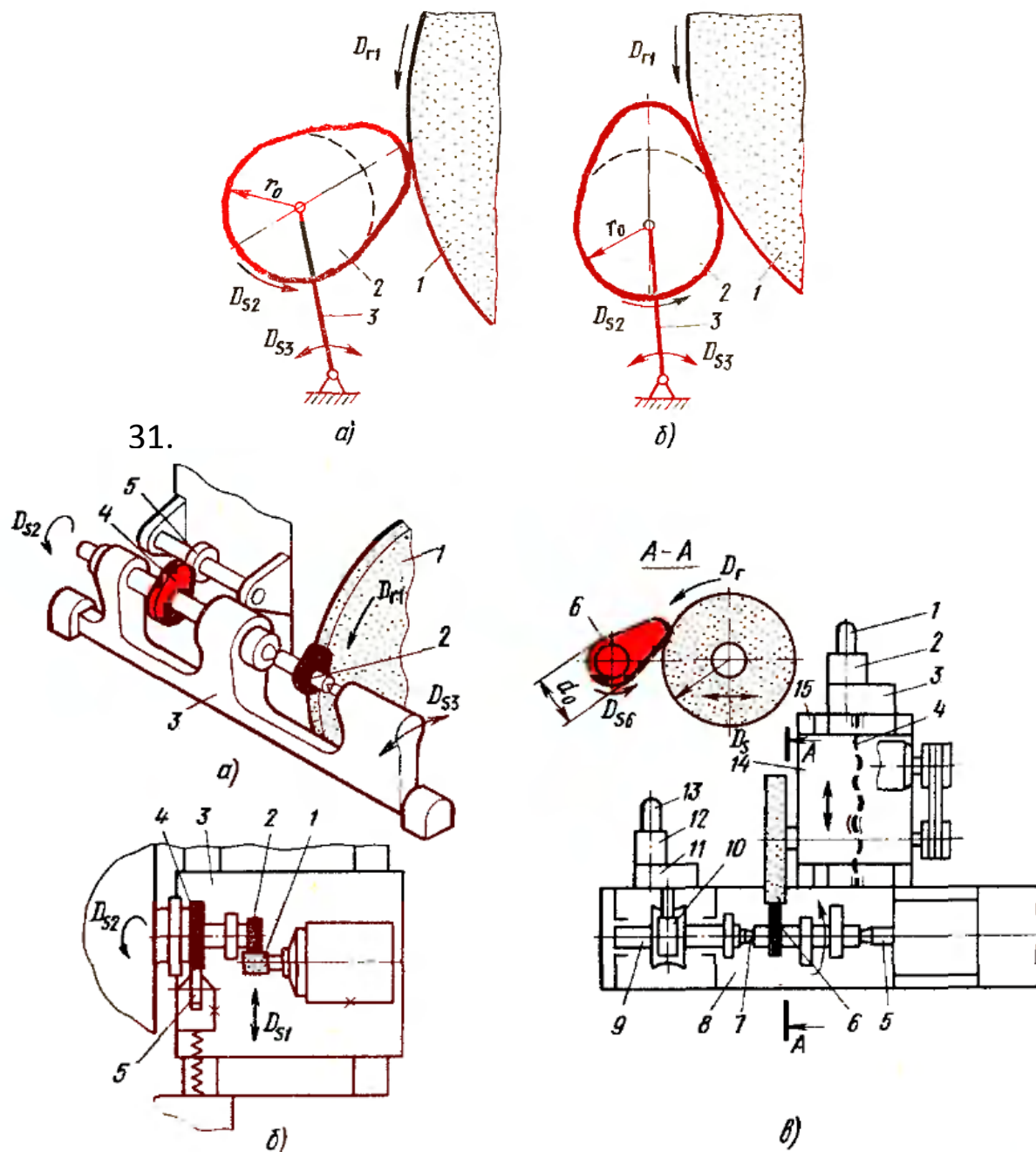
28.



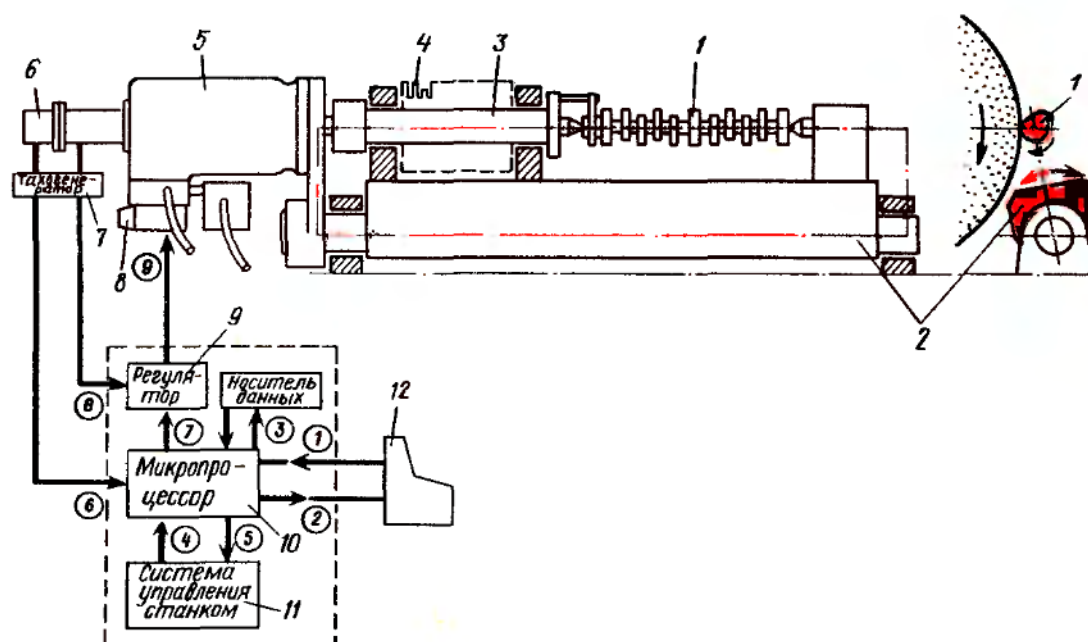
29.



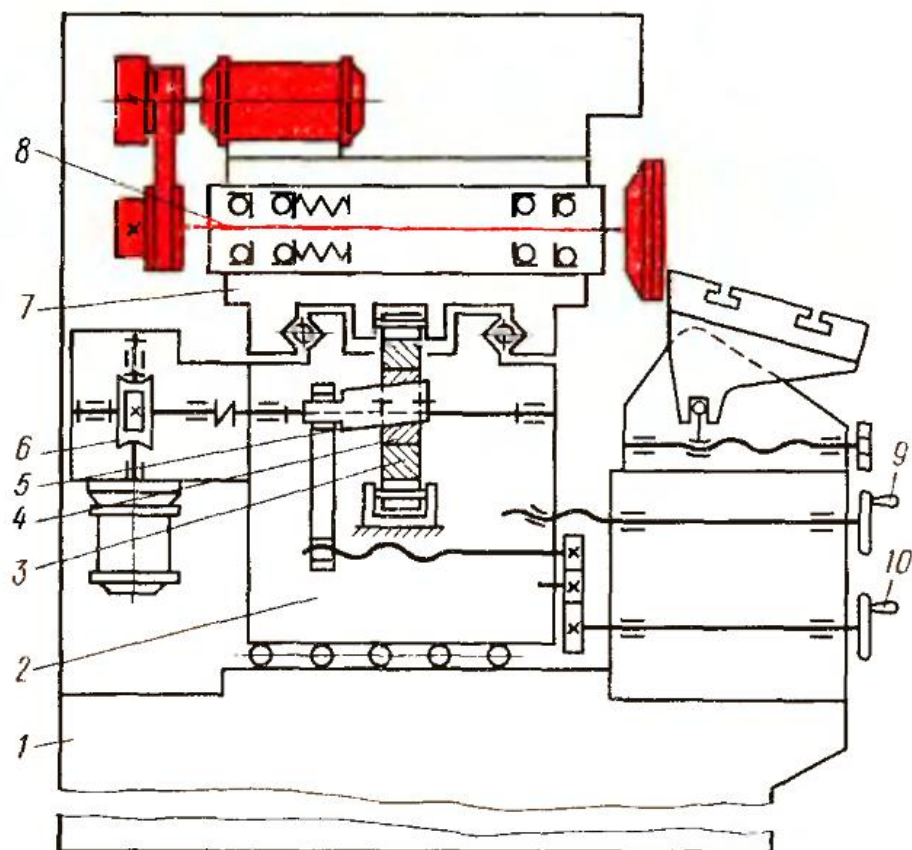
30.



32.



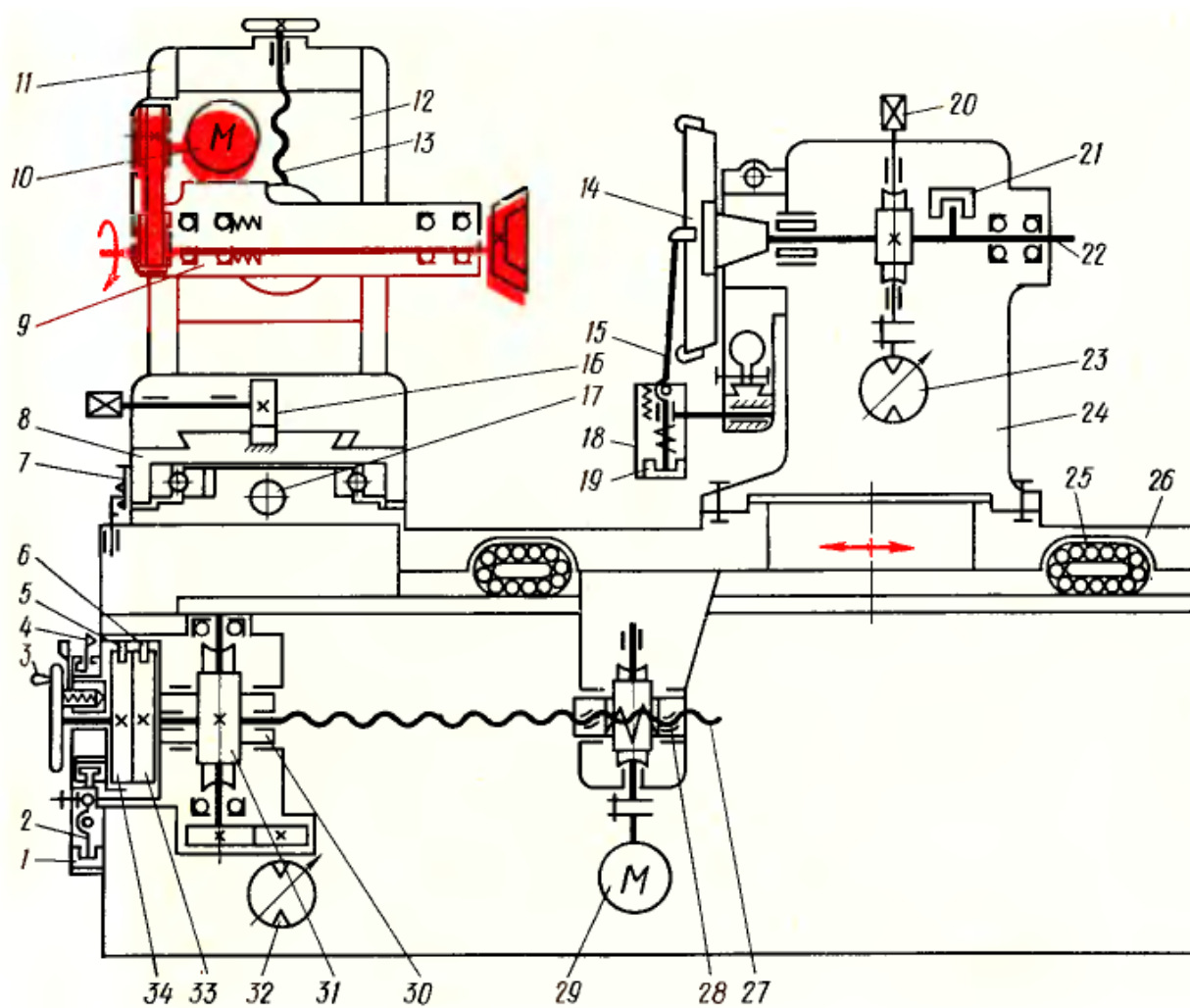
33.



34.

Кинематическая схема

заточного станка мод. 3622



35.

Кинематическая схема полуавтомата мол. ЗГ667

