

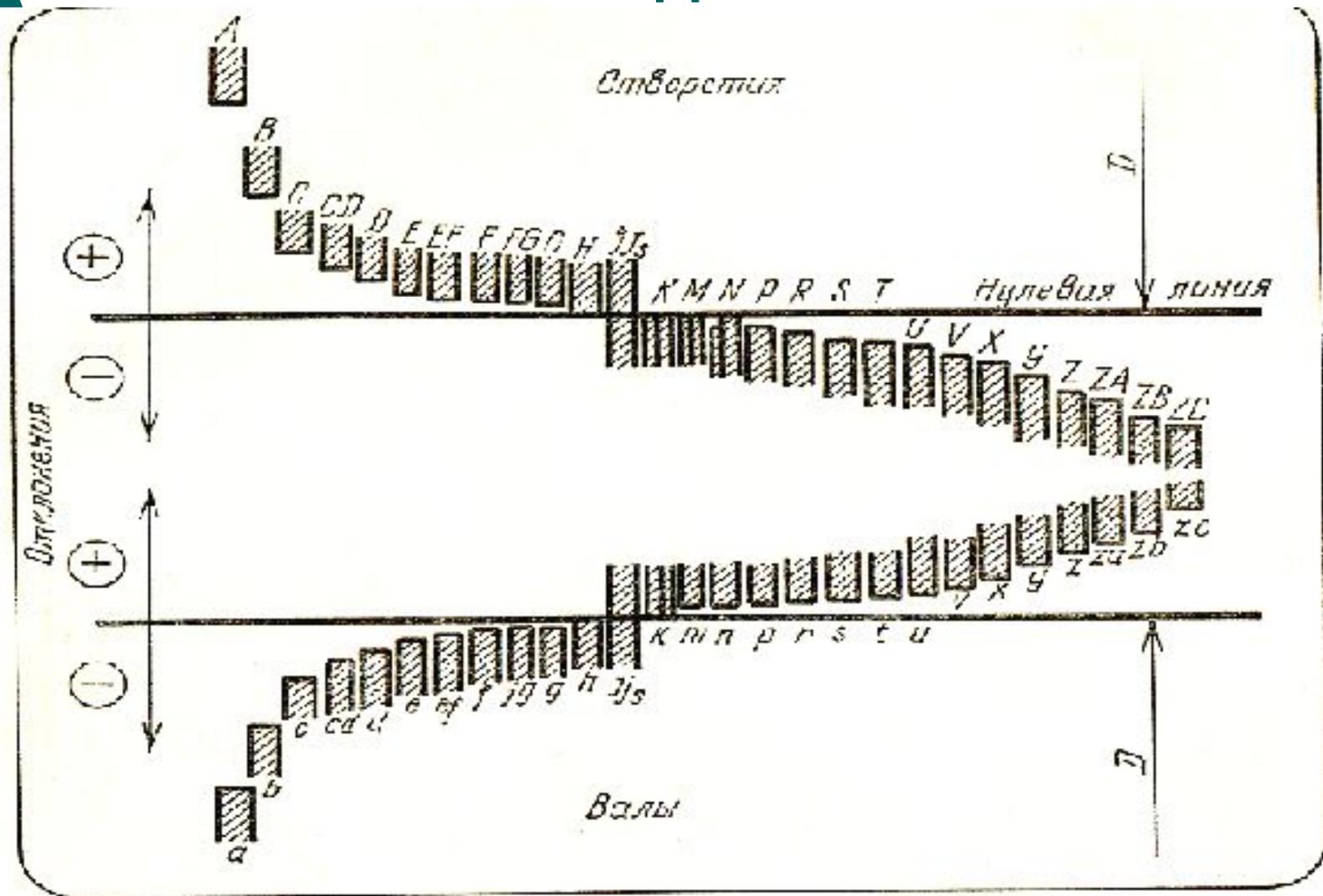


*Учебный центр*  
*РУП "БМЗ"*

**Профессия: Слесарь-ремонтник**  
**5-6 разряд**

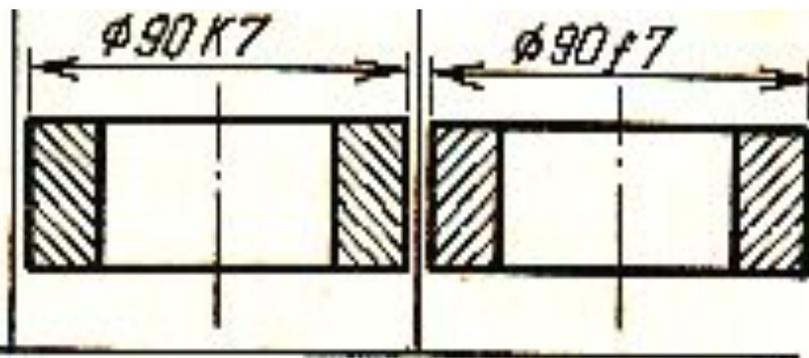
*Предмет: допуски и*  
*посадки, технические*  
*измерения*

# Расположение полей допусков в ЕСДП



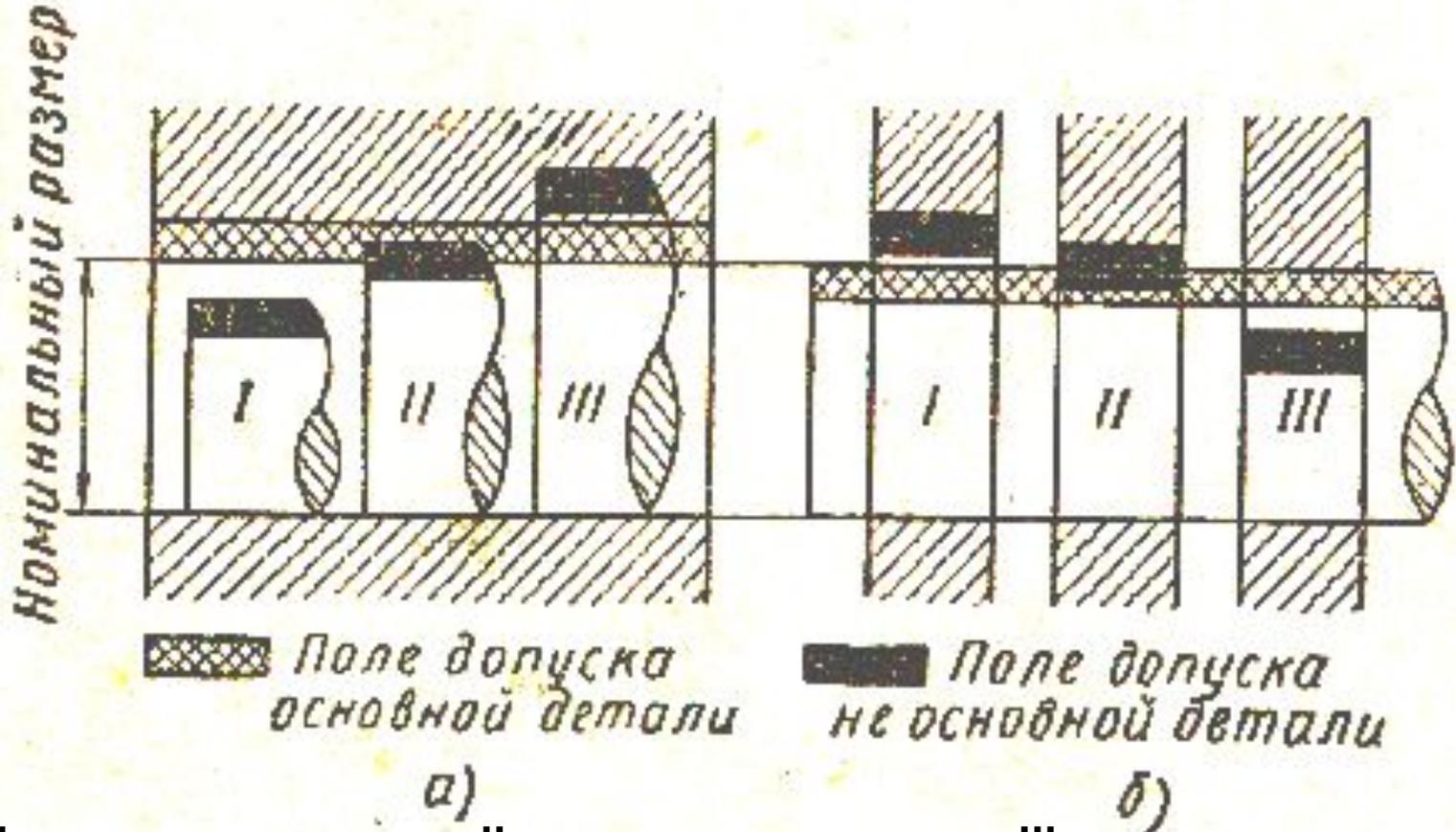
# Определение основных размеров по чертежу

Основные размеры, определяемые по чертежу, мм



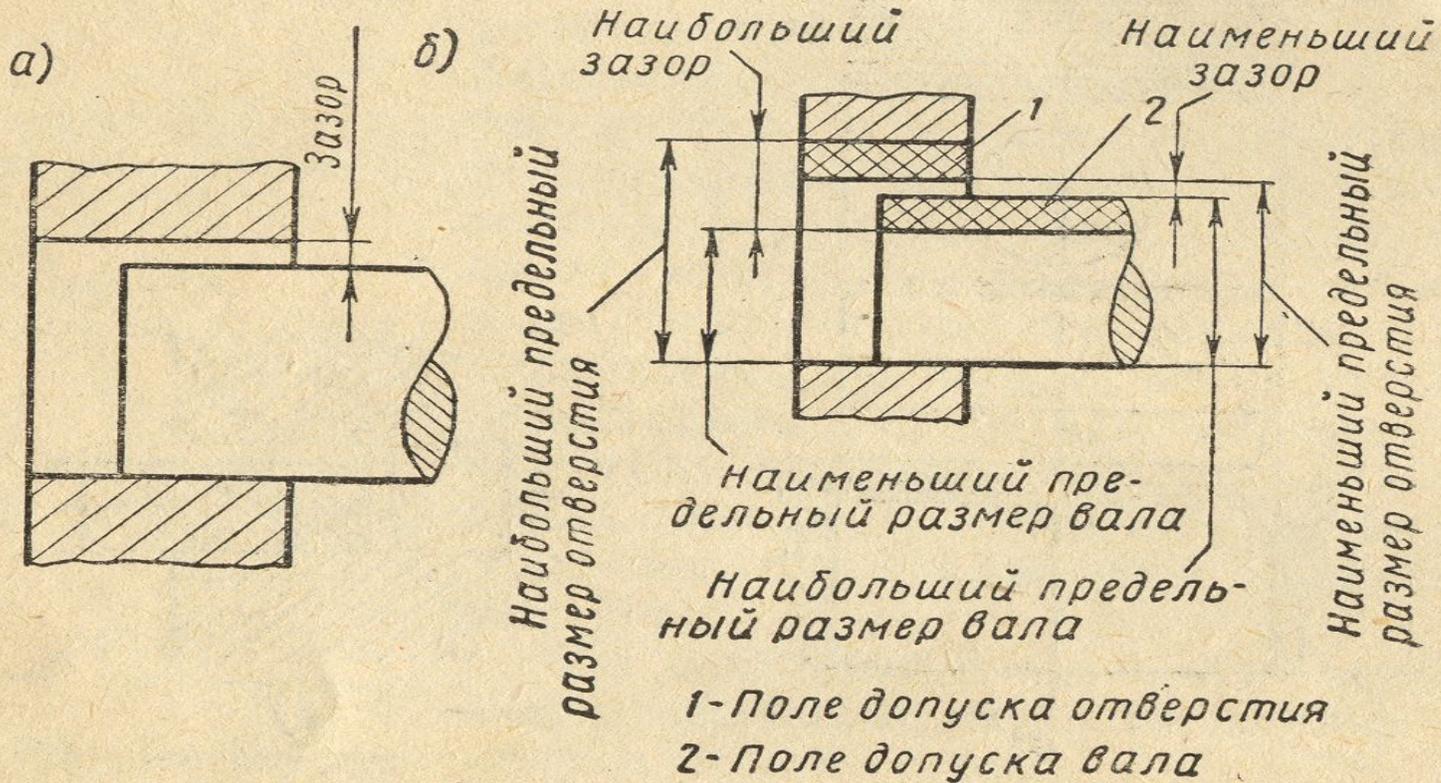
Номинальный размер	90,0	90,0
Поле допуска	K7	f7
Верхнее предельное отклонение	+10	-36
Нижнее предельное отклонение	-25	-71
Наибольший предельный размер	90,010	89,064
Наименьший предельный размер	89,975	89,029
Допуск	0,035	0,035

# Схема посадок в системе отверстия (а) и в системе вала (б)



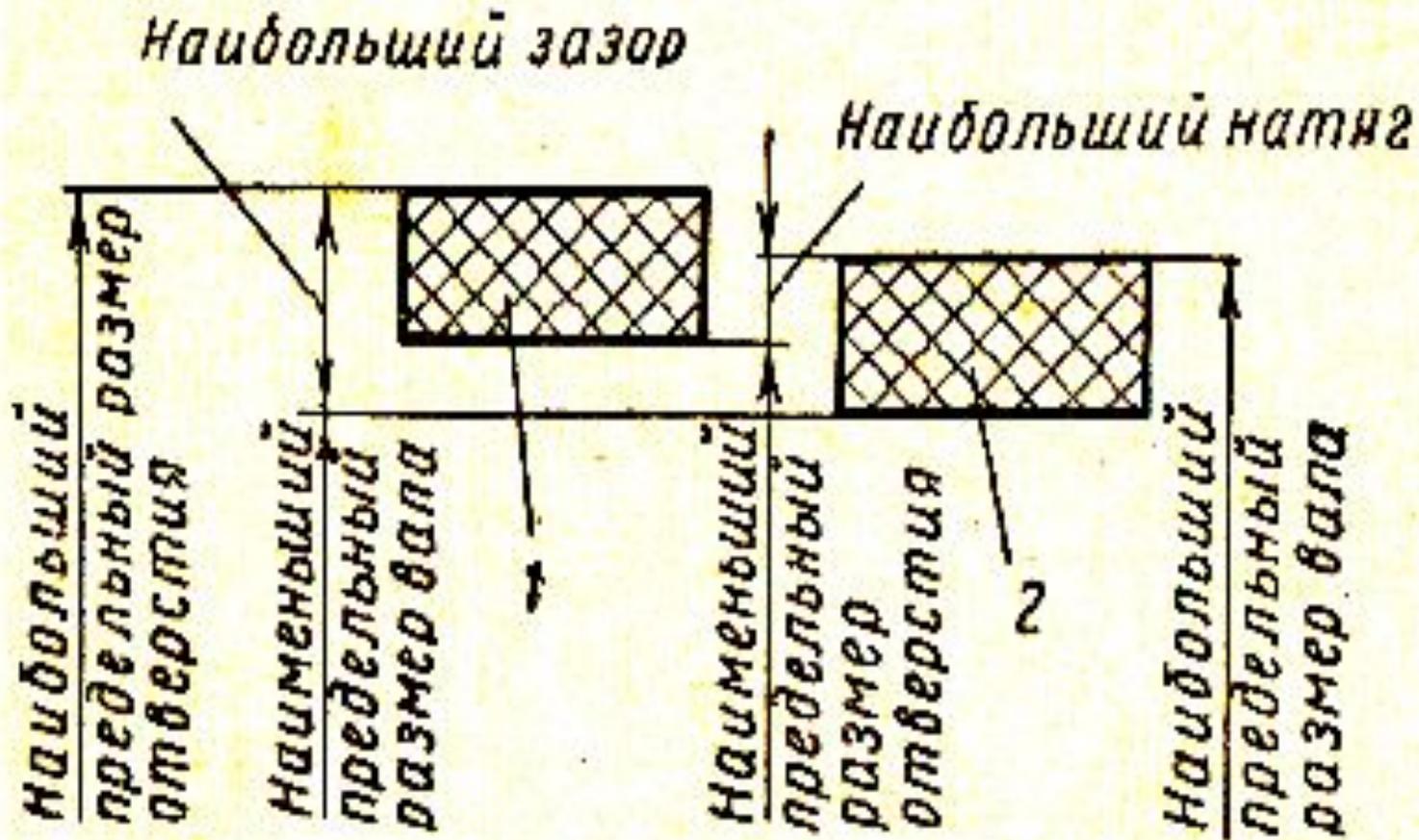
I - посадка с зазором, II - переходная посадка, III - посадка с натягом

# Посадка с зазором



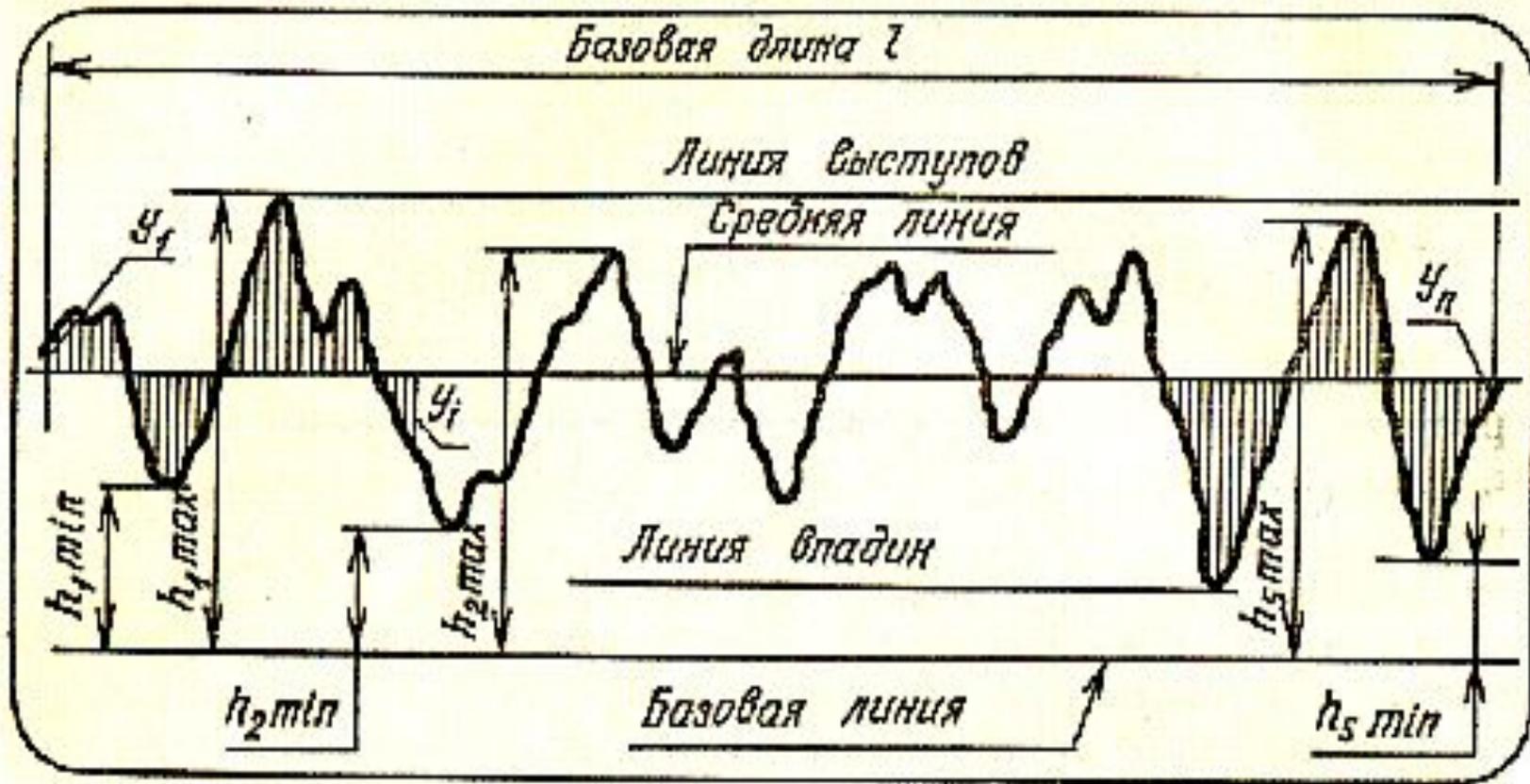
а - зазор в сопряжении; б - определение наибольшего и наименьшего зазоров

# Переходная посадка

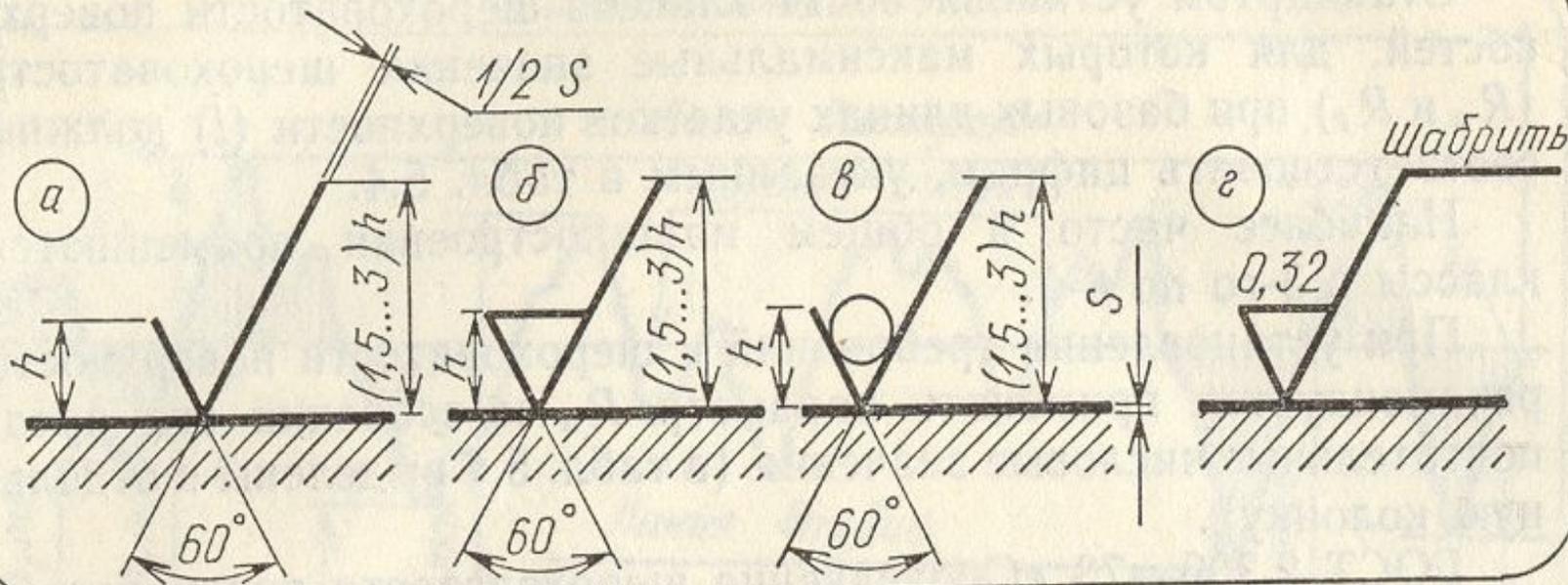


1- Поле допуска отверстия. 2- Поле допуска вала

# Определение параметров шероховатости



# Обозначение шероховатости поверхности

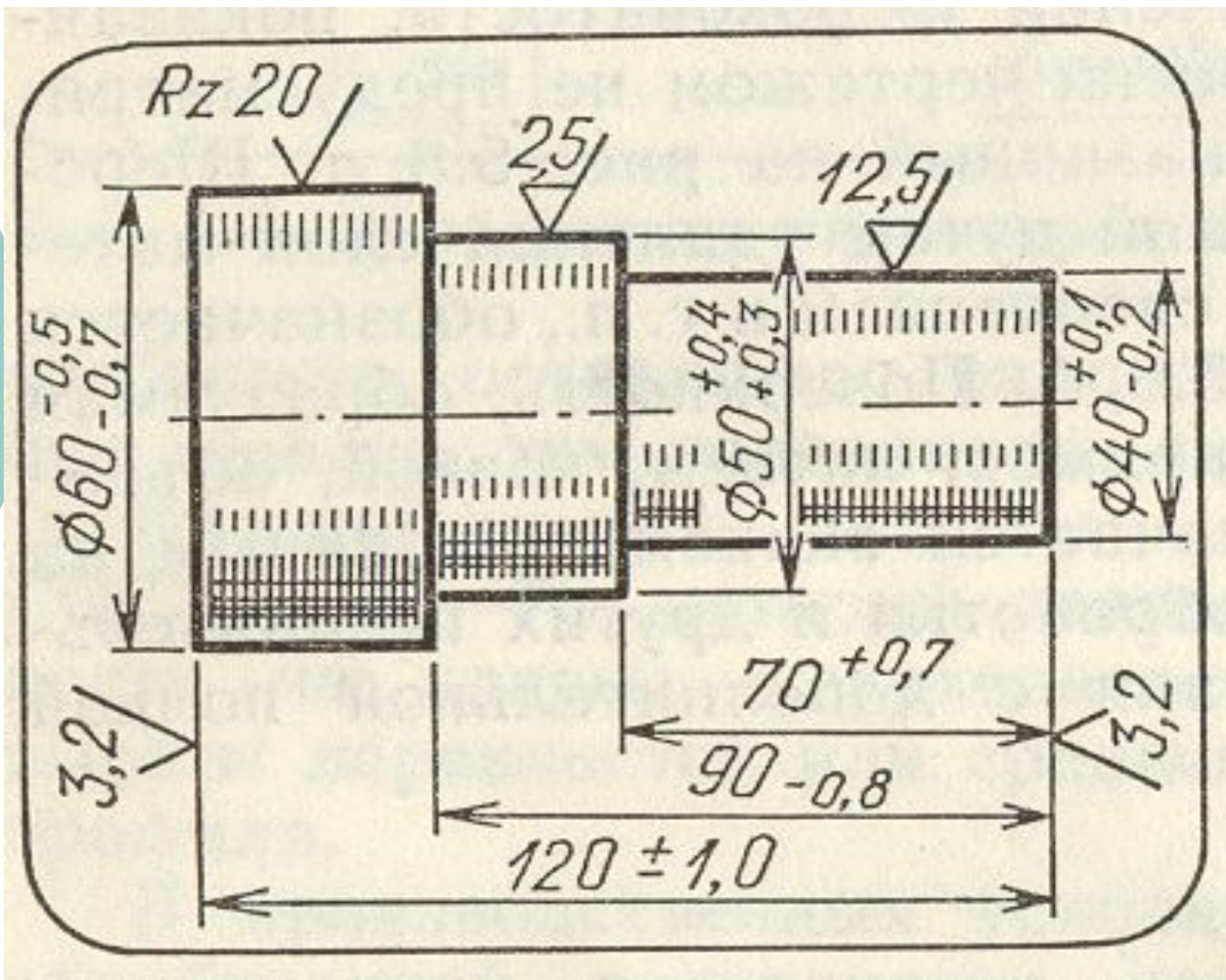


**а** - вид обработки чертежом не предусматривается;

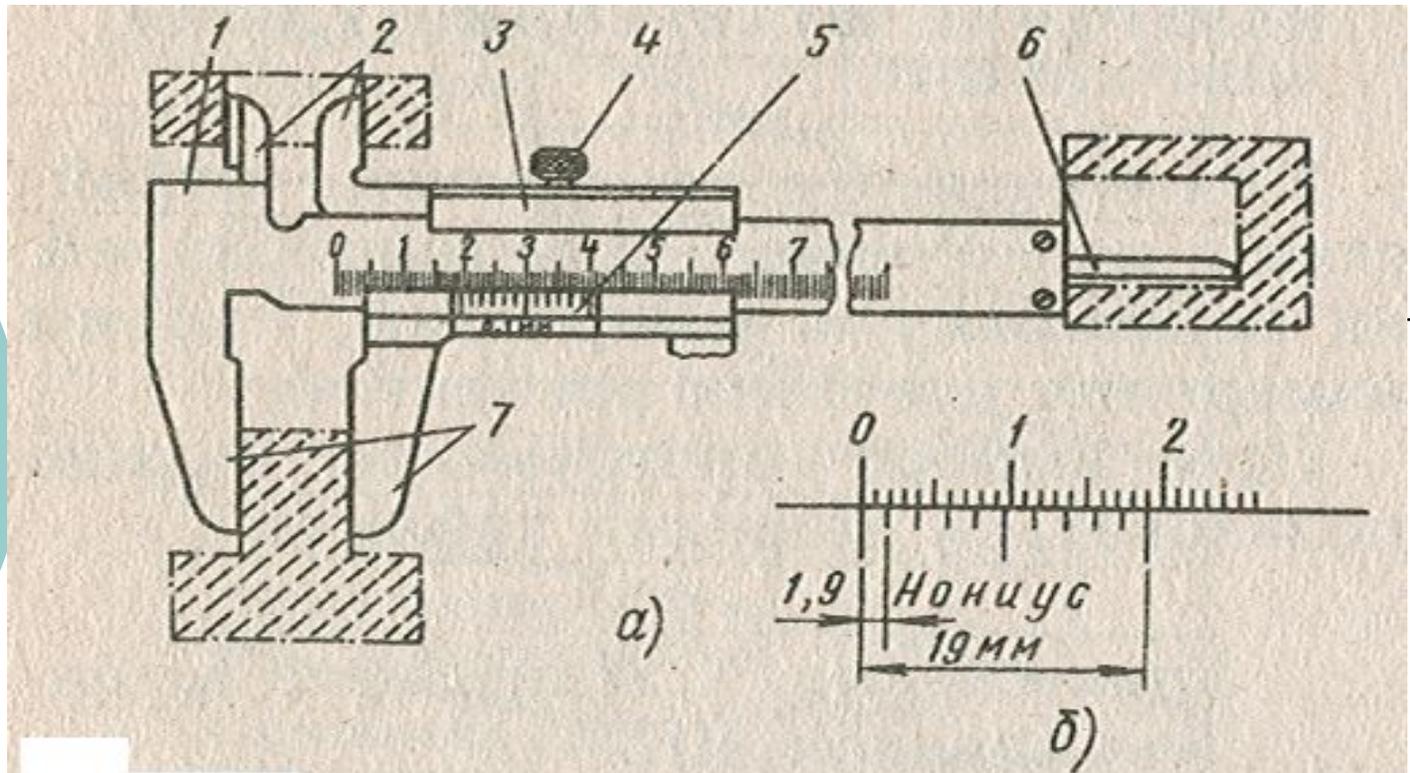
**б** - шероховатость поверхности, образуемой путем удаления слоя материала точением, фрезерованием, сверлением и т.д.;

**в** - поверхность, образуемая без удаления слоя металла (ковка, штамповка, литье и т.д.)

# Обозначение на чертежах



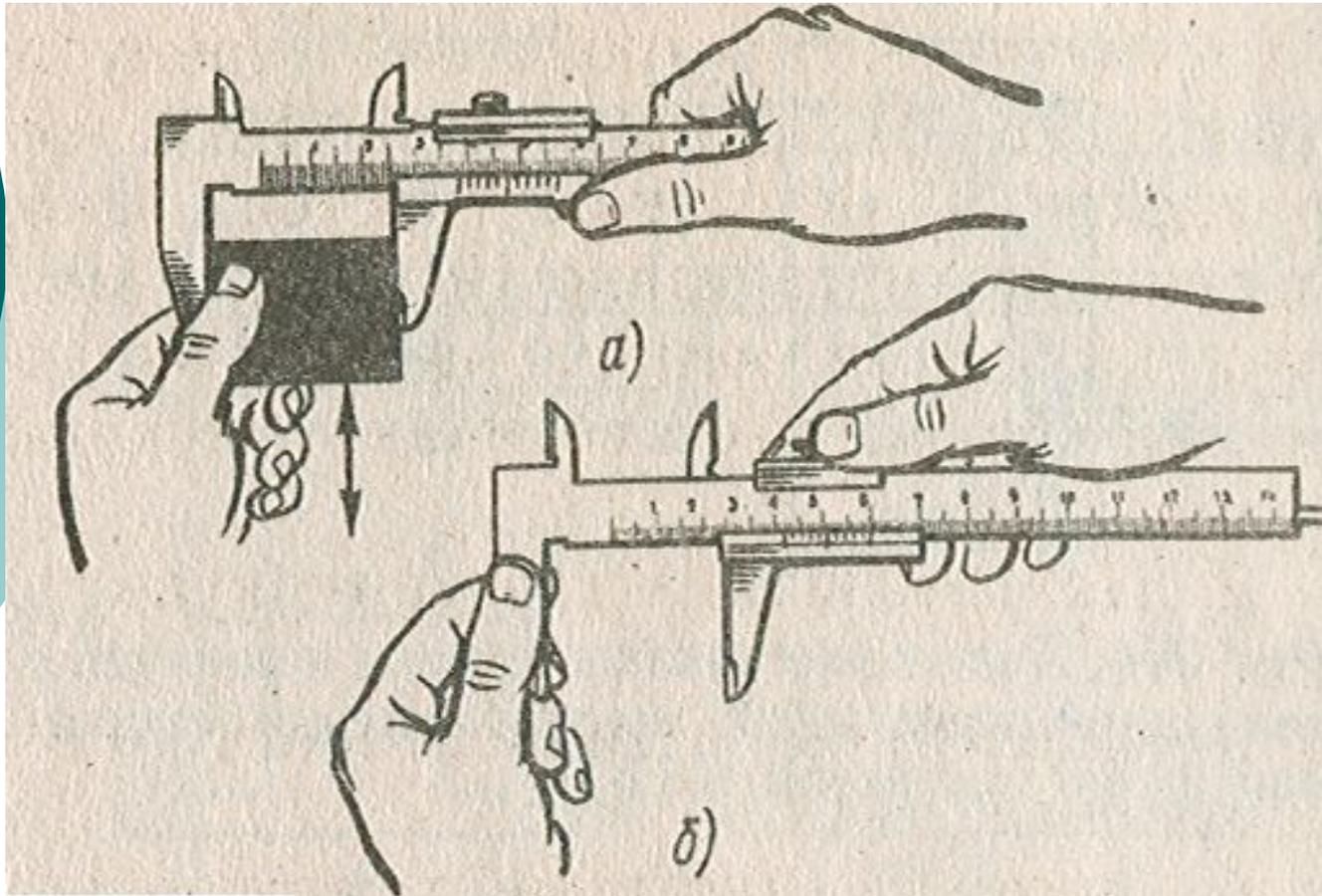
# Штангенинструменты



Устройство штангенциркуля ШЦ-1 (а)  
и его нониуса (б):

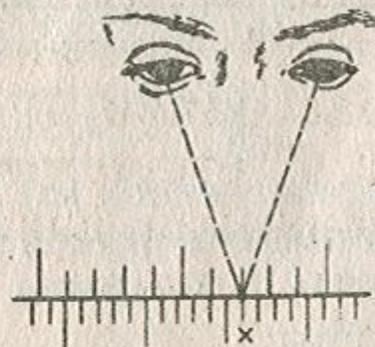
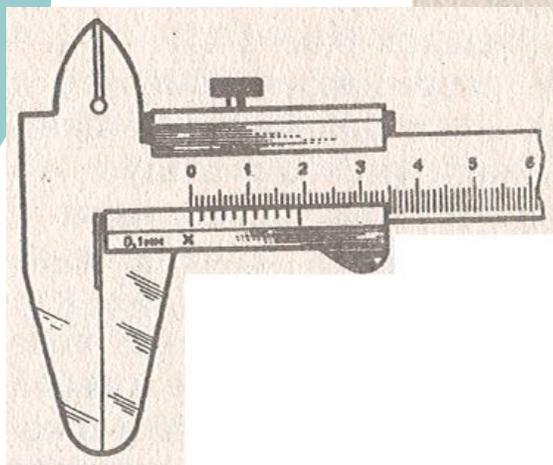
1 — штанга, 2 — губки для внутренних измерений,  
3 — подвижная рамка, 4 — зажим, 5 — шкала нониуса,  
6 — линейка глубиномера, 7 — губки для наружных измерений

# Штангенинструменты



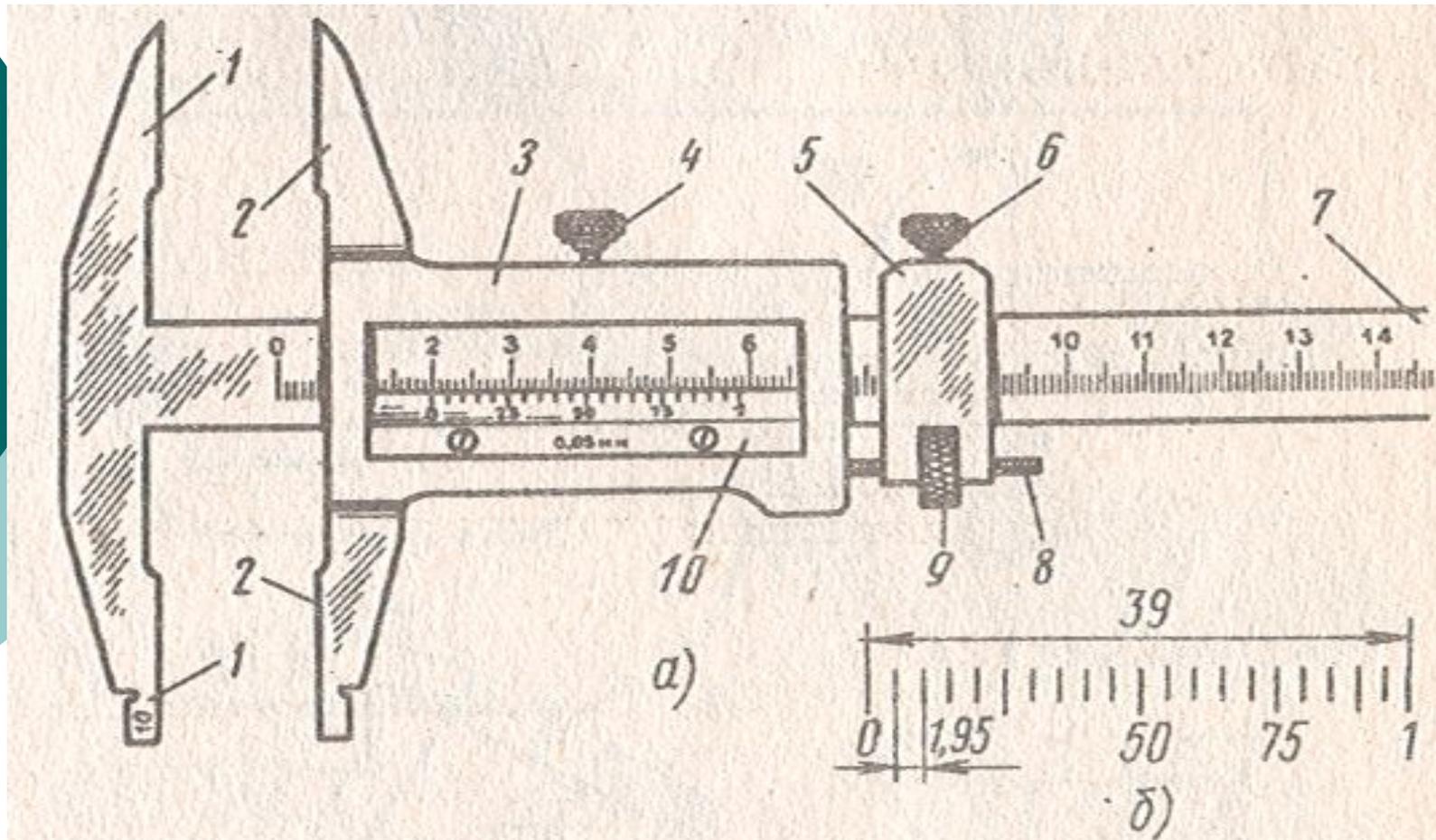
Прием измерения штангенциркулем ШЦ-1 (а) и закрепление рамки (б)

# Штангенинструменты



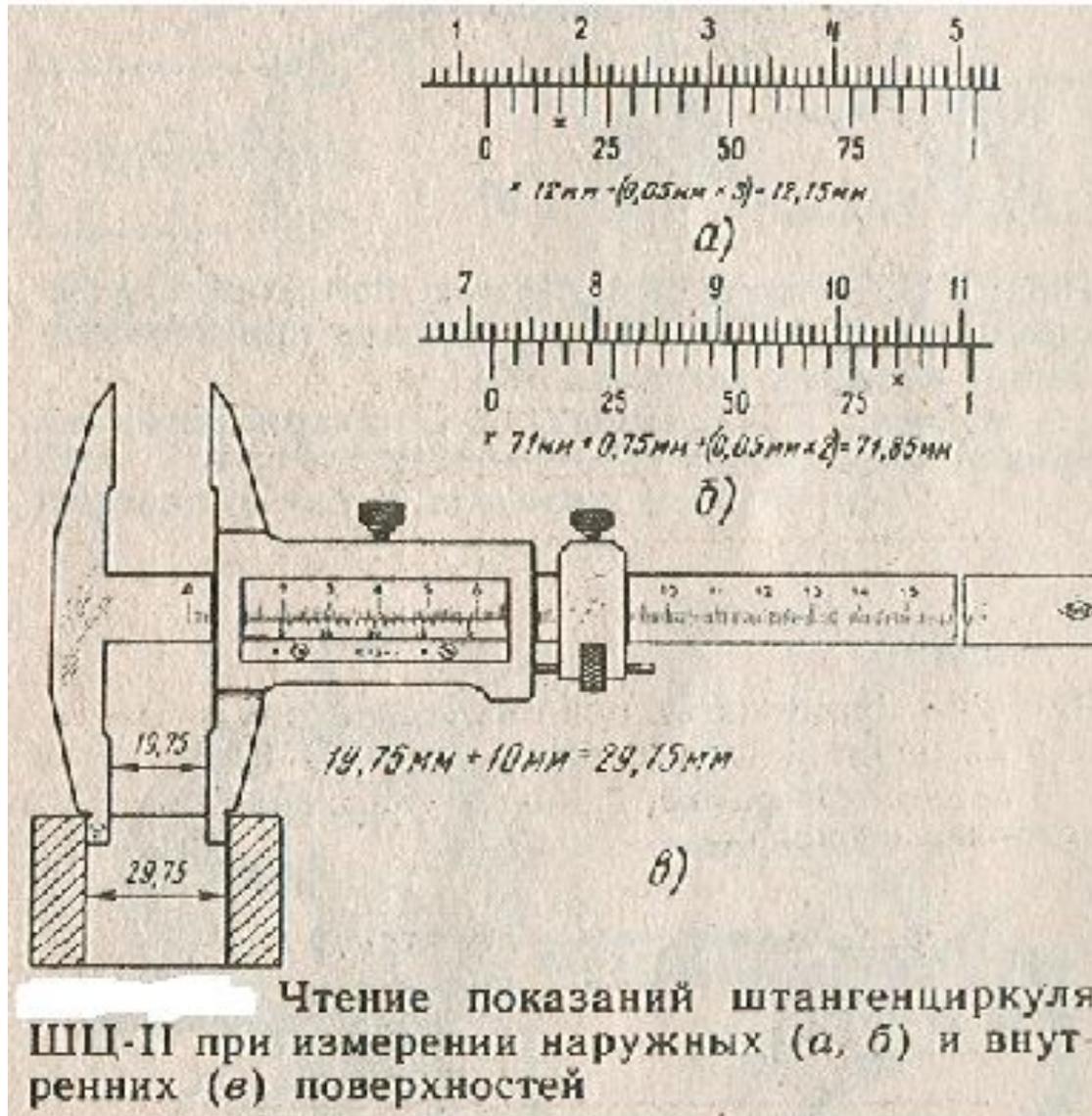
Положение штангенциркуля при чтении показаний

# Штангенинструменты

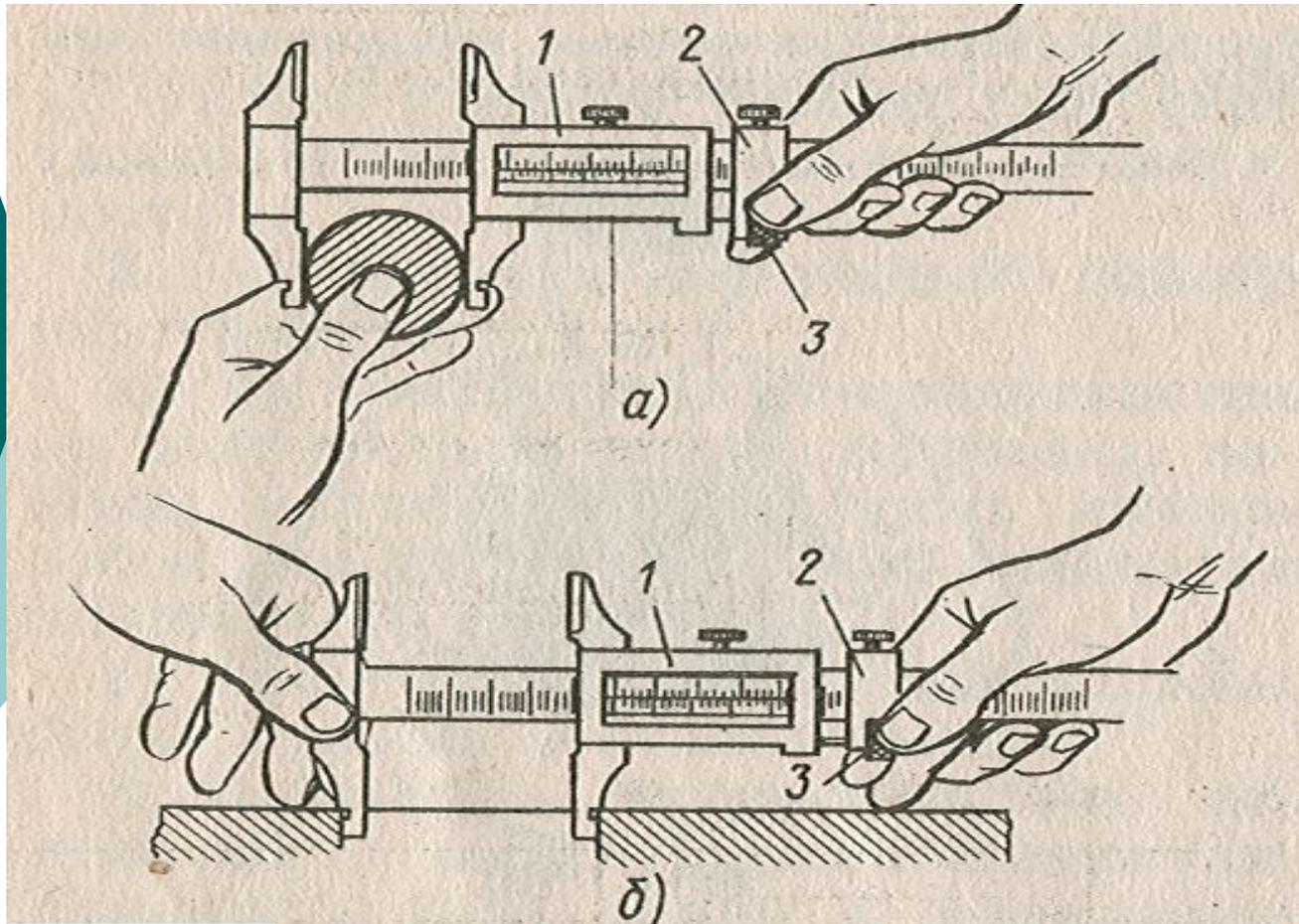


Устройство штангенциркуля ШЦ-II  
(а) и его нониуса (б):

# Штангенциркули

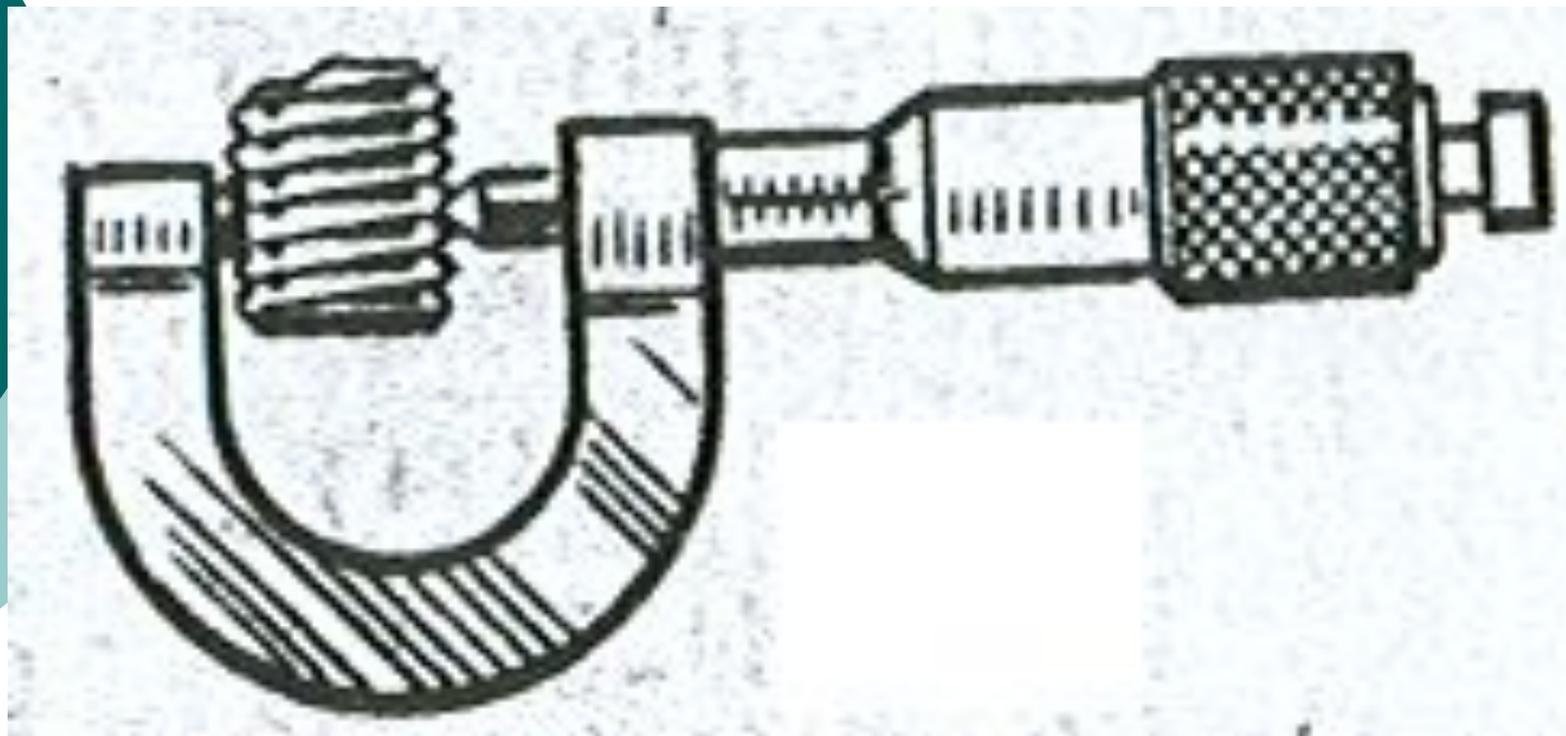


# Микрометрические инструменты

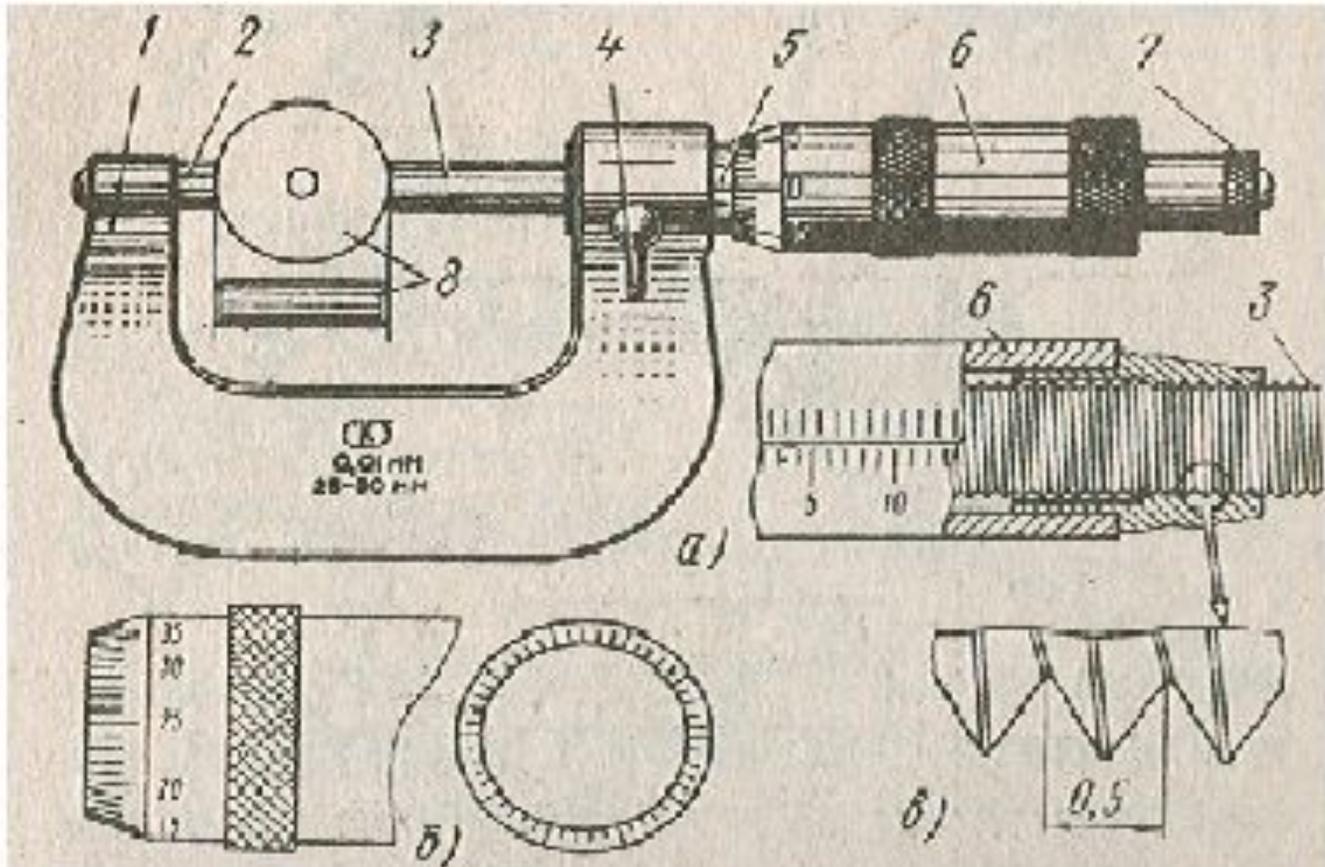


Приемы наружного (а) и внутреннего (б) измерений штангенциркулем ШЦ-II:  
1 — подвижная рамка, 2, 3 — рамка и гайка микрометрической подачи

# Микрометрические инструменты



# Микрометрические инструменты

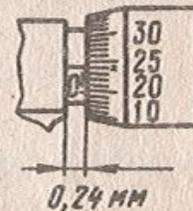
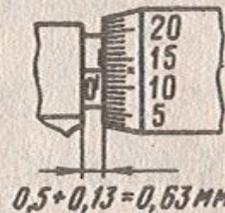
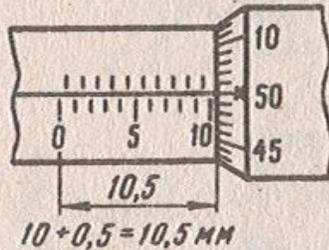
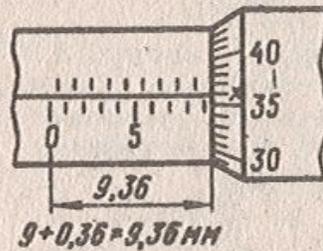


Устройство микрометра МК (а), его барабана (б) и микрометрического винта (в):  
1 — скоба, 2 — пятка, 3 — микрометрический винт, 4 — стопор, 5 — стержень, 6 — барабан, 7 — трещотка, 8 — установочная мера

# Микрометрические инструменты



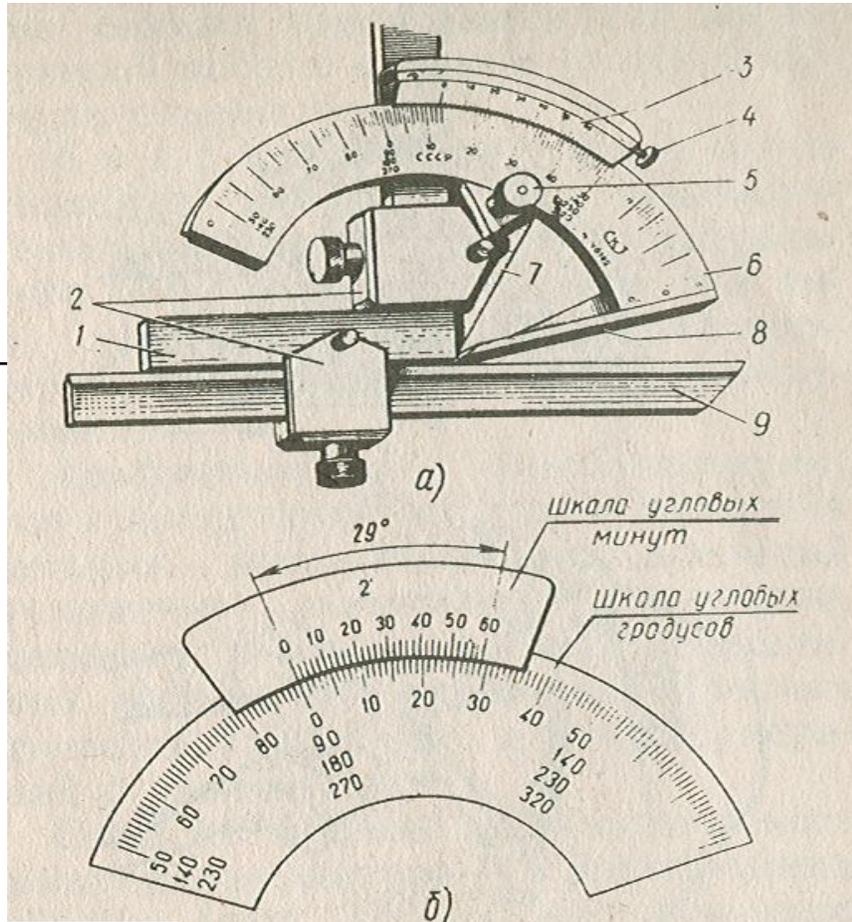
а)



б)

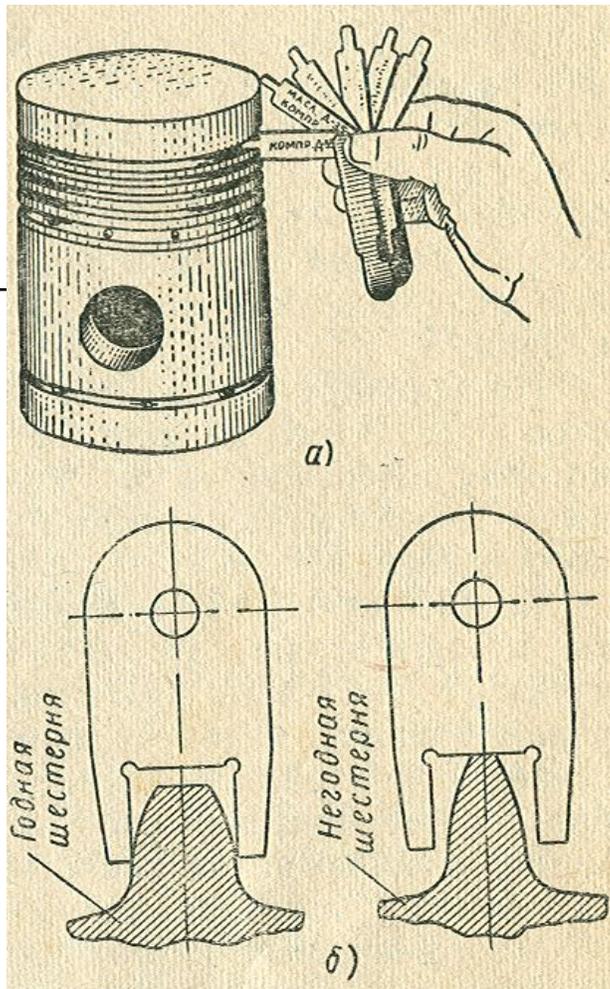
Положение микрометра при чтении показаний (а) и примеры отсчета (б)

# Угломер типа УН



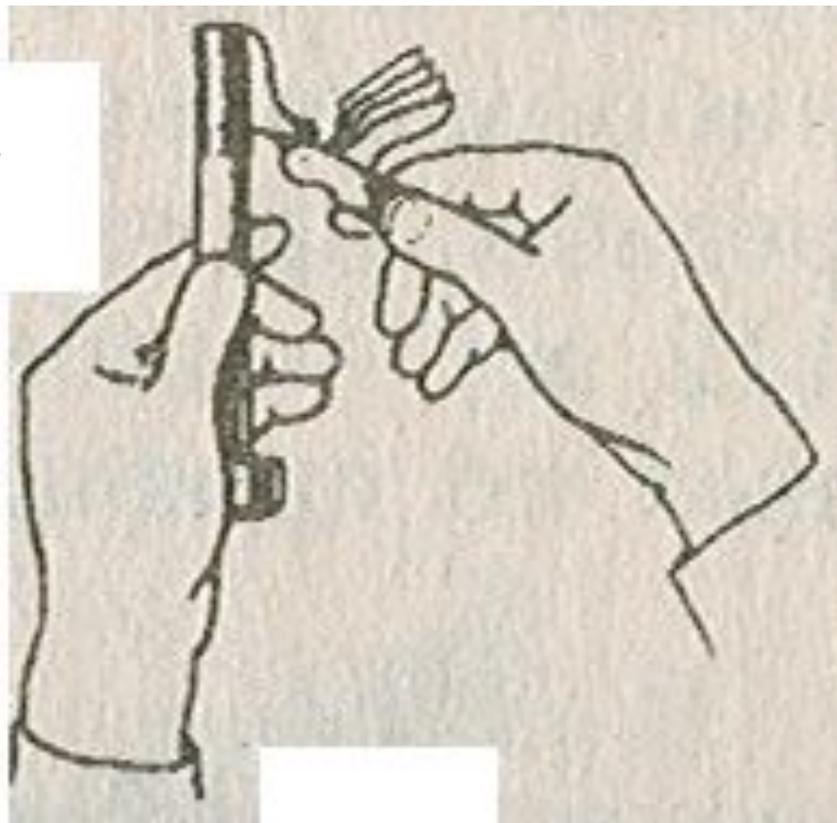
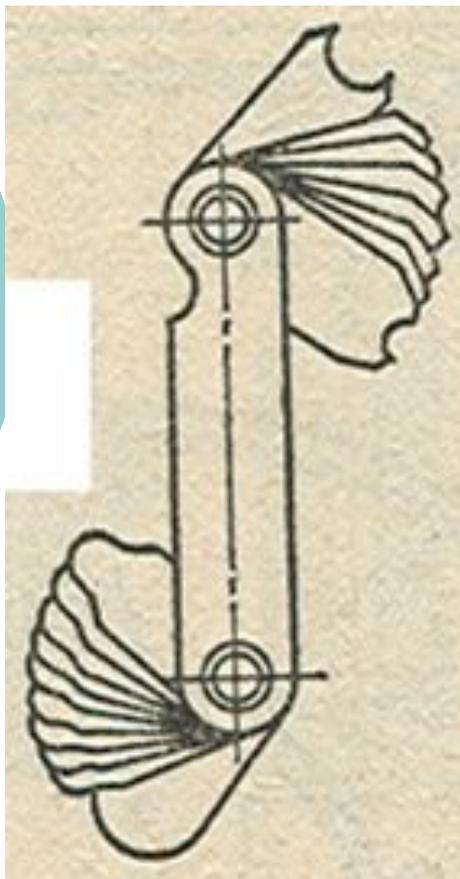
Устройство угломера УН (а) и его нониуса (б):  
1 — угольник, 2 — державки, 3 — нониус, 4 — винт с гайкой, 5 — стопор, 6 — полукруглое основание, 7 — сектор, 8 — линейка основания, 9 — съемная линейка

# Поверочные инструменты



Шаблоны для проверки износа поршней (а) и шестерен (б)

# Поверочные инструменты



# Поверочные инструменты

