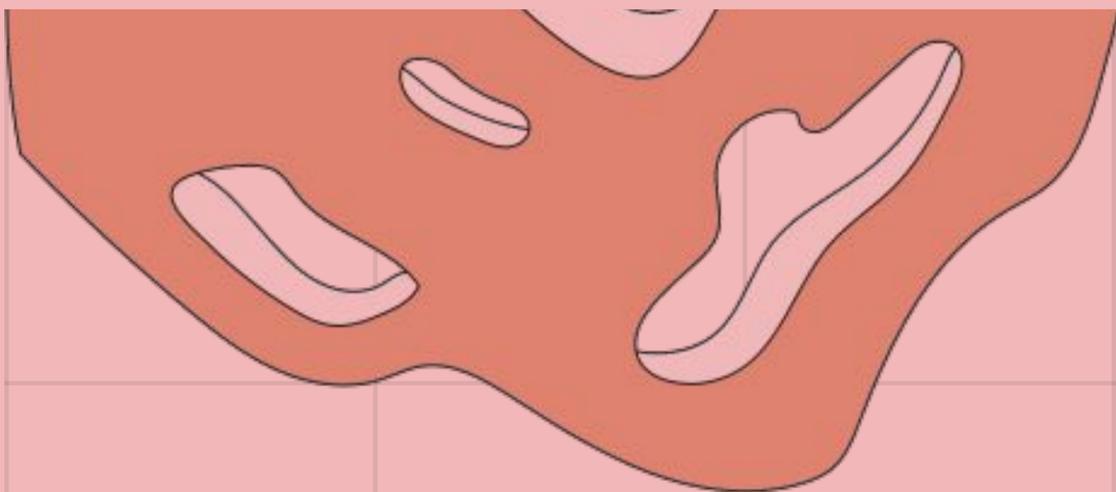


# Технические инструменты

Выполнил Рчков И.И

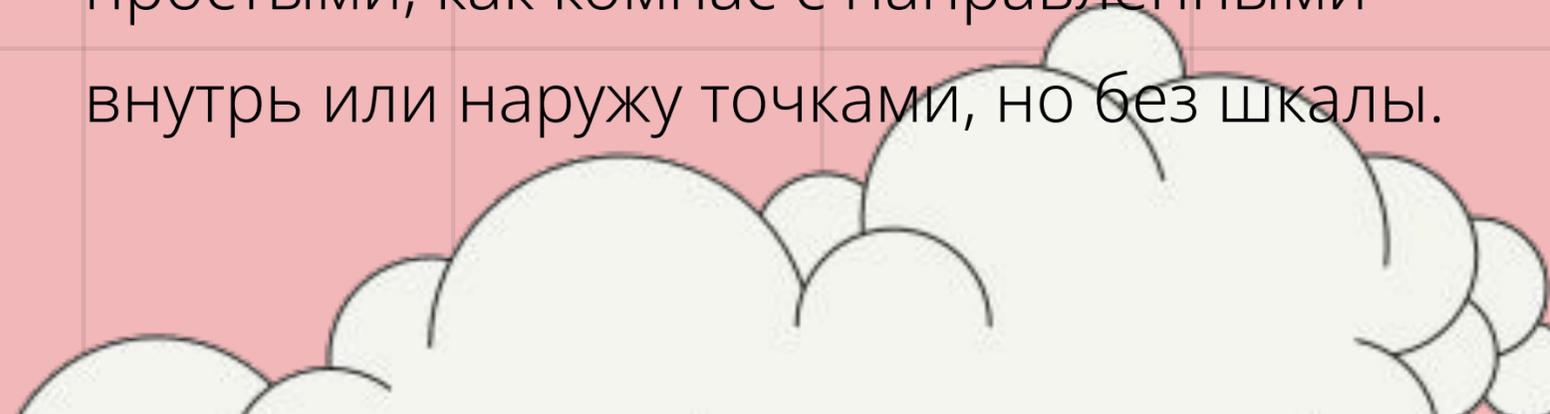
Проверил:

КАРАМЫШЕВА Г.А



# Штангенинструменты

это прибор, используемый для измерения размеров объекта. Многие типы штангенциркулей позволяют считывать измерения на линейчатой шкале, циферблате или на цифровом дисплее. Некоторые штангенциркули могут быть такими же простыми, как компас с направленными внутрь или наружу точками, но без шкалы.





# штангенглубиномер

инструмент для измерения глубины отверстий и пазов. В зависимости от конструкции, различают несколько видов глубиномеров — штангенглубиномеры, микрометрические глубиномеры, индикаторные глубиномеры.

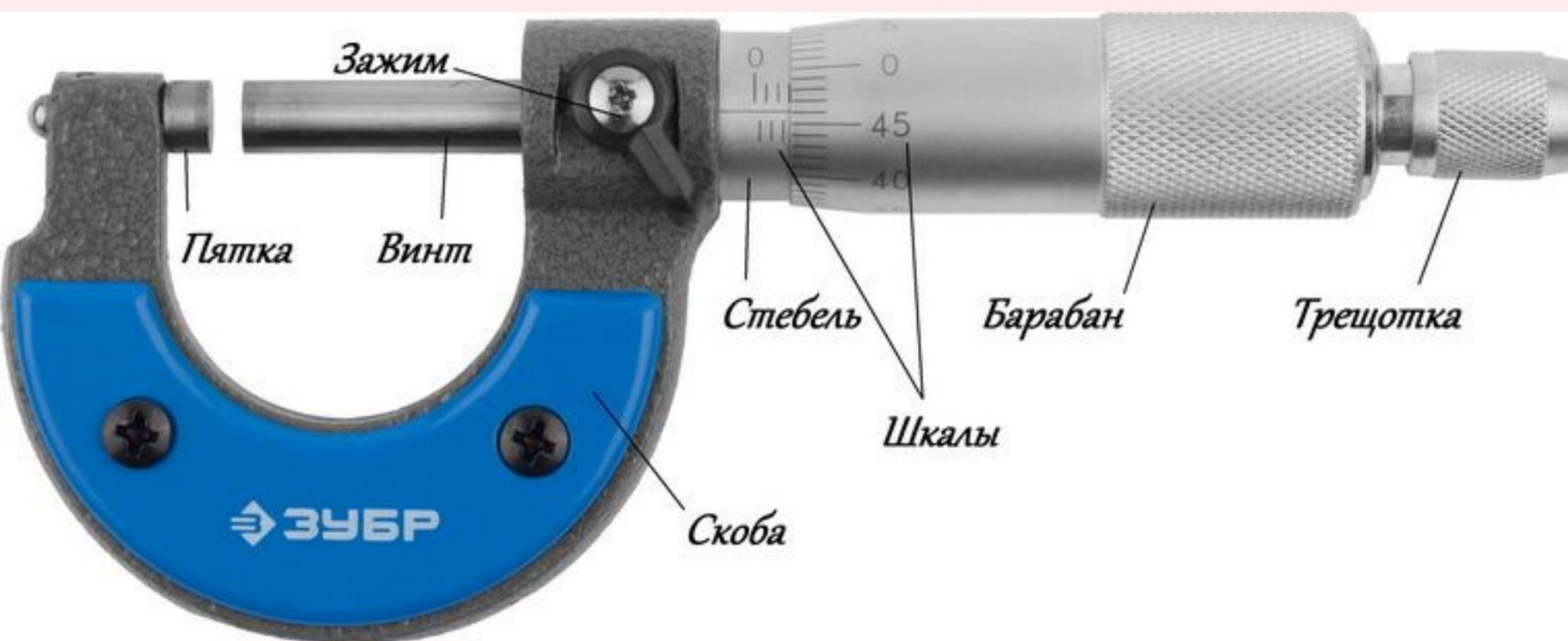


## штангенрейсмас

это измерительное устройство, используемое для определения высоты предметов и для маркировки предметов, над которыми предстоит работать.

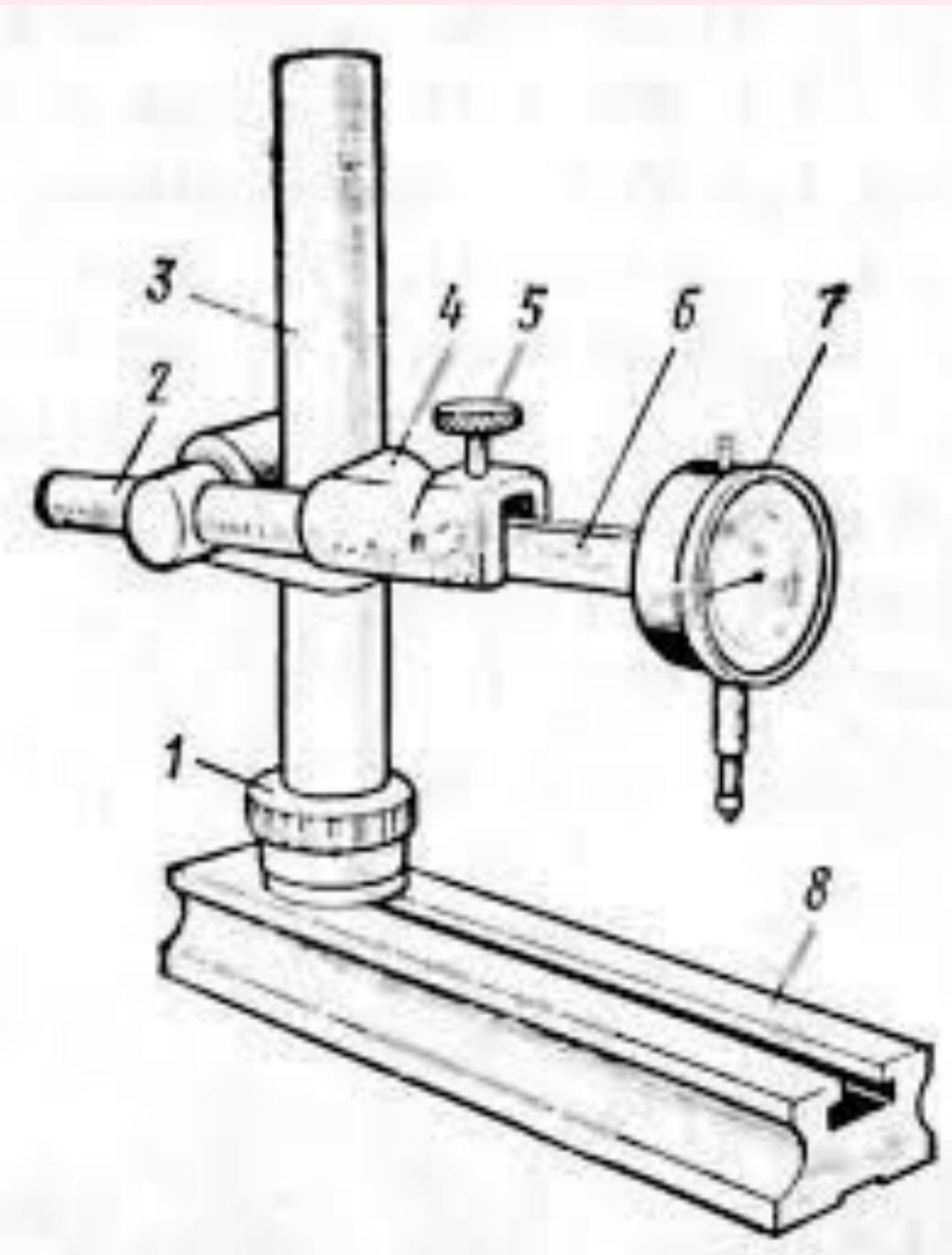
# МИКРОМЕТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ



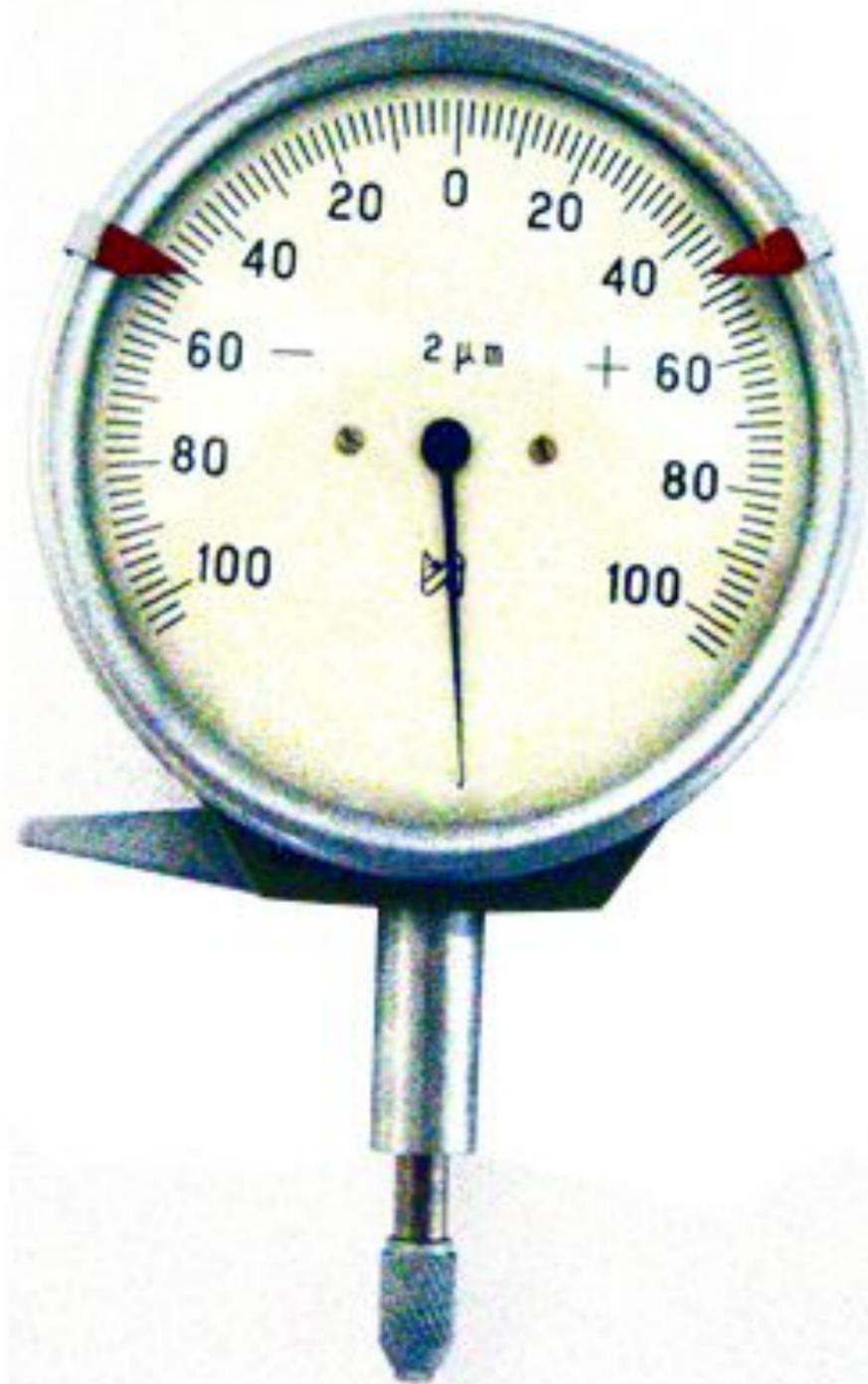


## Микрометр

измерительный прибор, предназначенный для измерения длины с низкой погрешностью. Погрешность измерения микрометром составляет от 2 до 50 мкм в зависимости от измеряемых диапазонов и класса точности прибора.



Рычажно-механические  
предназначены для контроля  
линейных размеров и  
отклонений формы и  
расположения поверхностей.  
Главным образом эти приборы  
используют для относительных  
измерений. Из рычажно-  
механических приборов наиболее  
широко применяется ин-



## Рычажно-зубчатые

К рычажно-зубчатым механическим приборам относятся индикаторы, рычажные скобы, индикаторные нутромеры, измерительные головки и другие. Эти приборы обладают высокой точностью благодаря применению в них различных рычажно-механических систем, позволяющих значительно увеличить передаточное число механизма.

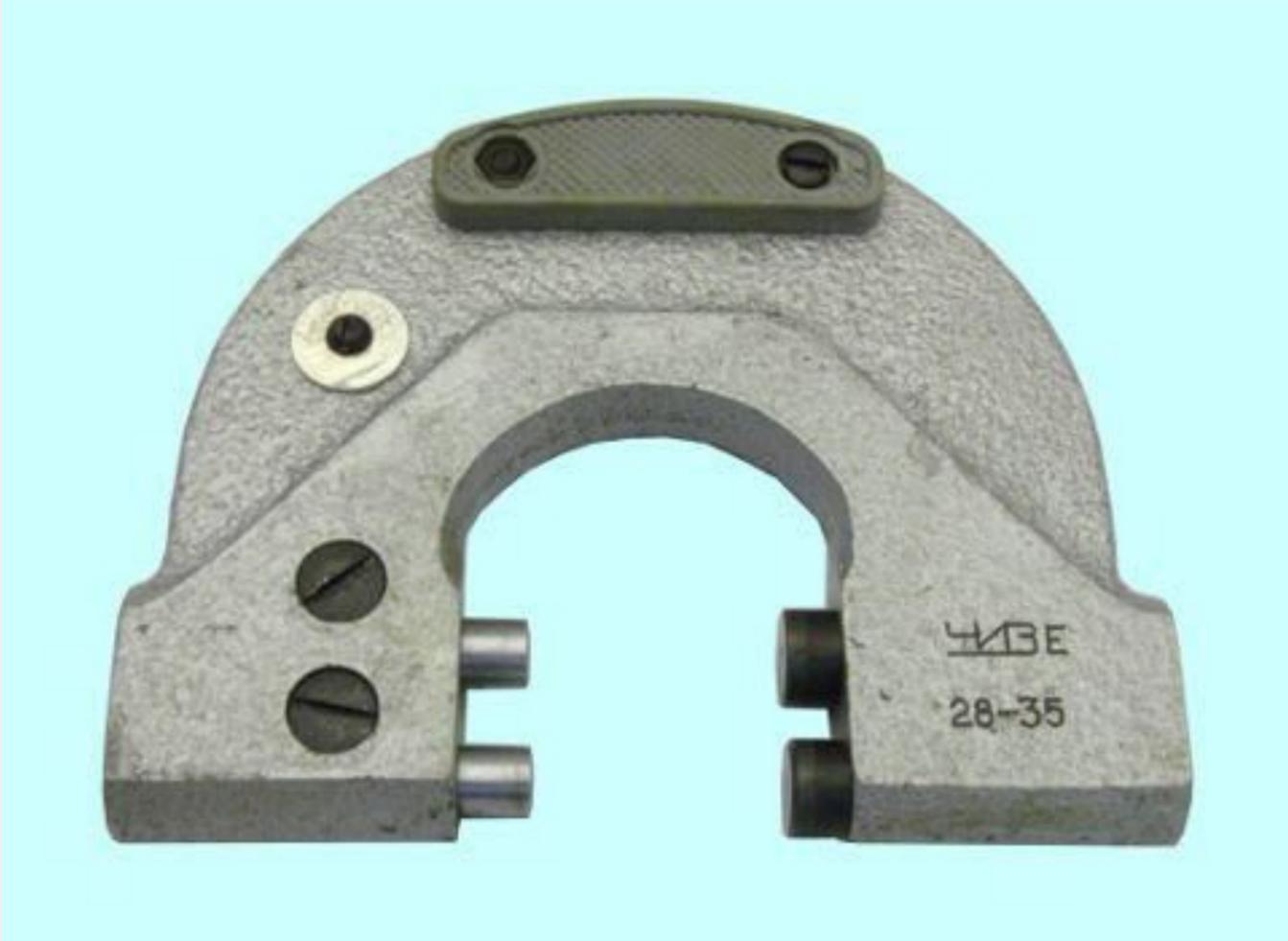


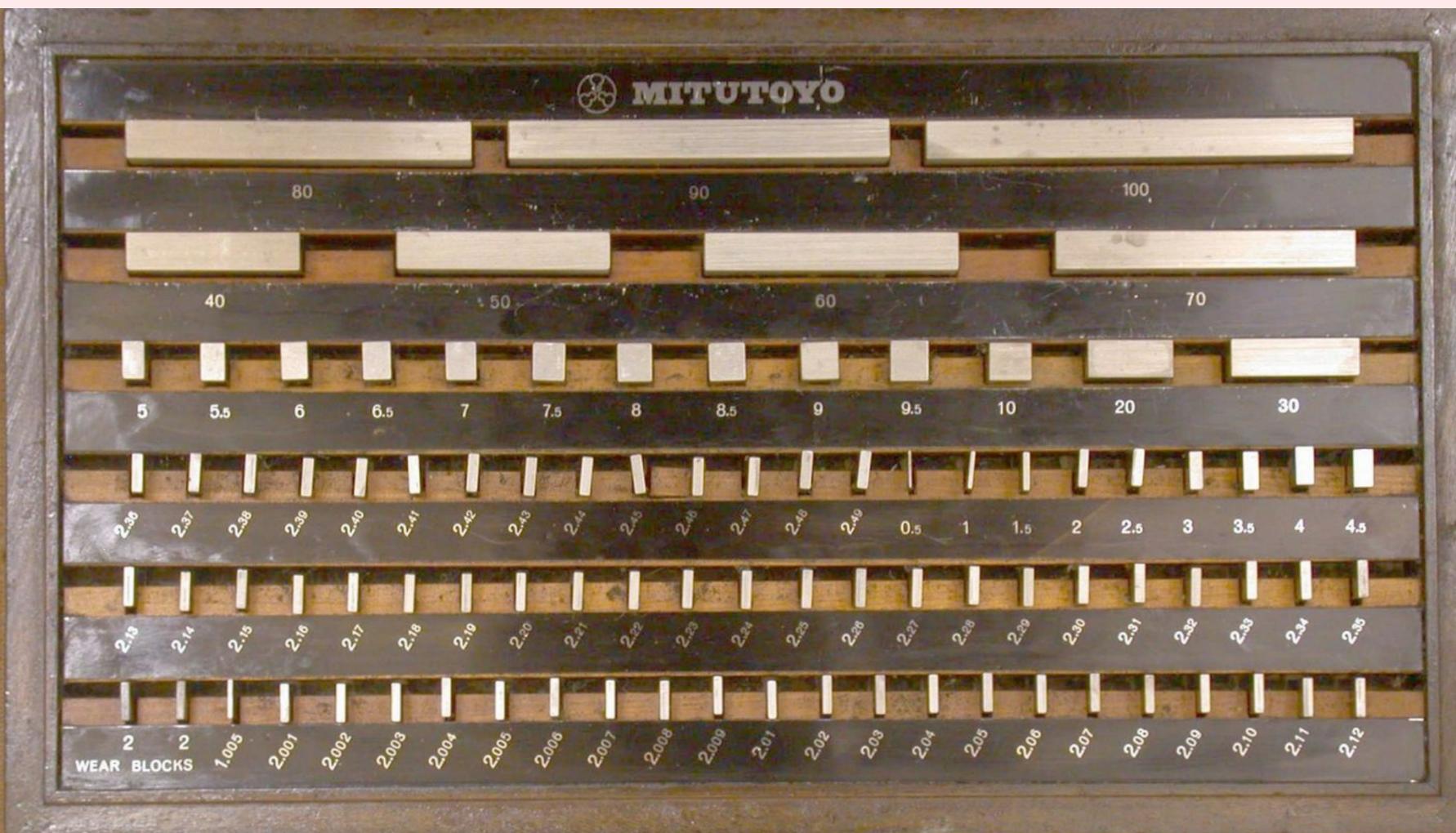
## Предельный калибр

имеет проходную и непроходную стороны (верхнее и нижнее отклонение номинального размера), что позволяет контролировать размер в поле допуска. Предельные калибры применяются для измерения цилиндрических, конусных, резьбовых и шлицевых поверхностей.

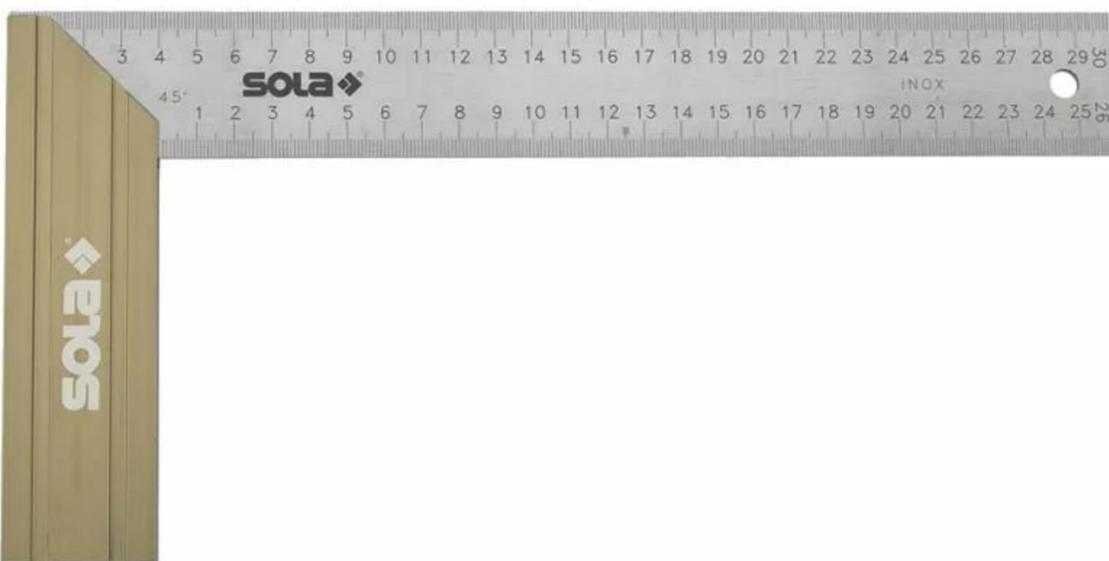


Для контроля резьб от 1 до 100 мм применяют пробки со вставками конусным хвостом. Однако для проверки резьб, имеющих диаметр больше 50 мм, удобнее применять пробки с насадками. Проходные пробки имеют резьбу полного профиля, непроходные укороченного профиля (с уменьшенной высотой профиля и числом витков от 2 до 3 1/2) с цилиндрической направляющей частью. По стандарту предусматривается не только передняя направляющая часть, но и задняя. Однако опыт работы показал отсутствие необходимости в задней направляющей. Важным конструктивным дополнением является введение грязевых канавок на проходных резьбовых пробках. Рекомендуемые ведомственной нормалью автомобильной и тракторной промышленности размеры грязевых канавок приведены в





Плоскопараллельные концевые меры длины - измерительные плитки применяются для точных измерений деталей, проверки измерительных инструментов (микрометров, штангенциркулей, калибров-скоб и др). В отдельных случаях, когда требуется особо высокая точность, этими плитками пользуются при разметке и точной установке деталей, а также при установке и регулировке различных приборов и станков.



Угольники  
для измерения углов

**Спасибо!**