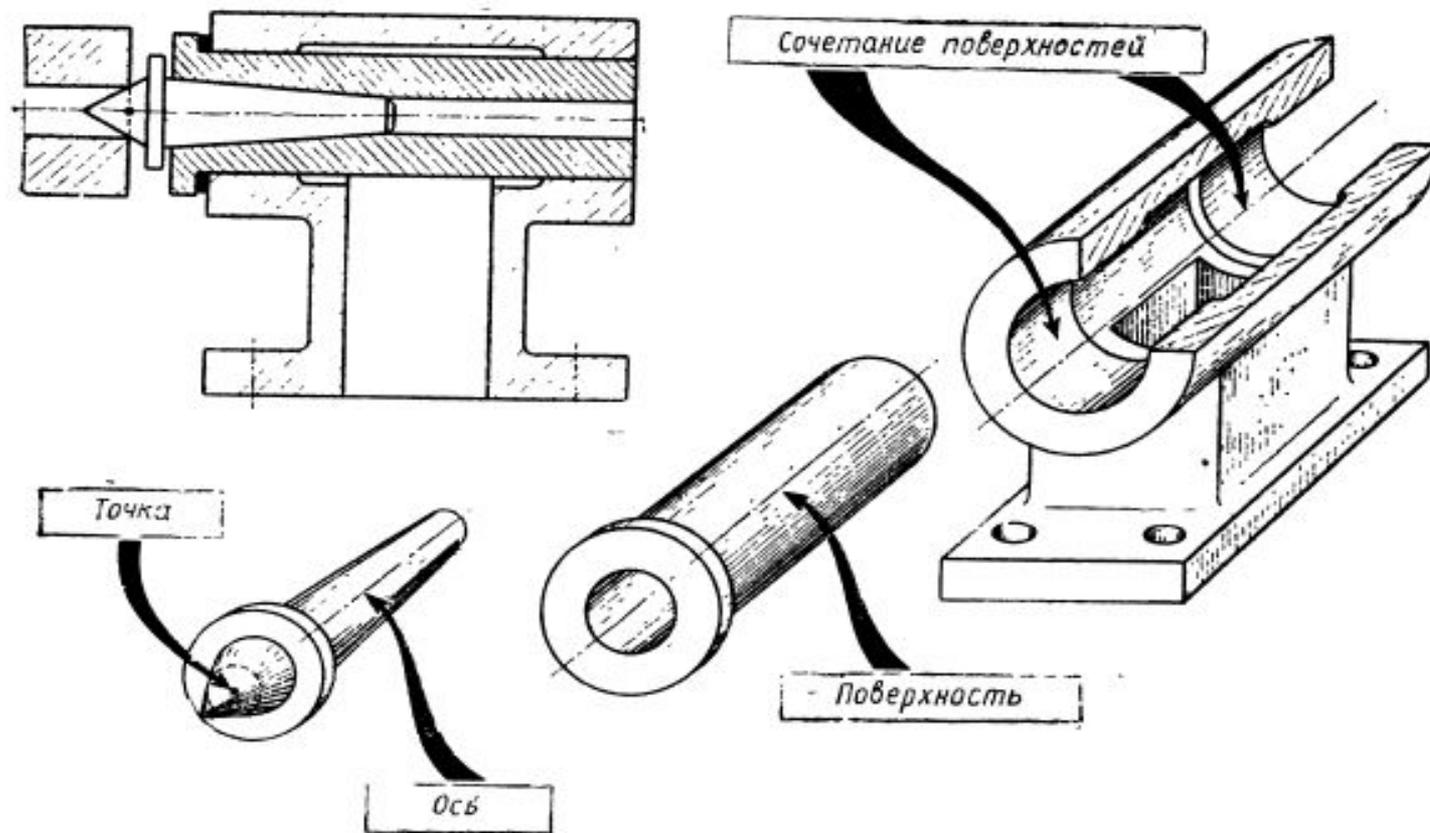
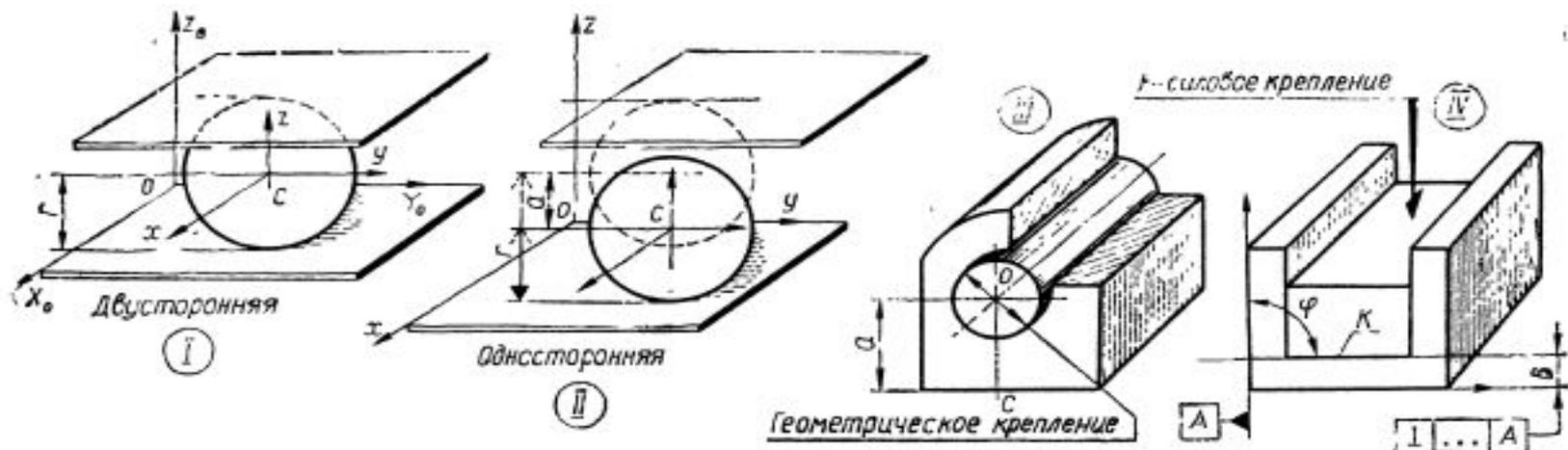


БАЗЫ



База – поверхность или выполняющее ту же функцию сочетание поверхностей, ось, точка, принадлежащая заготовке или изделию и используемая для базирования

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЯЗИ



I, II, III, IV - изображения геометрических связей

- I $z_2 = r$ - двусторонняя
- II $z_2 > r$ - односторонняя
- III $bc = a$ - двусторонняя
- IV $\kappa \perp A$ или $\varphi = 90^\circ$

Значения геометрических связей

- вид сбоку
- вид сверху

Обозначения геометрических связей

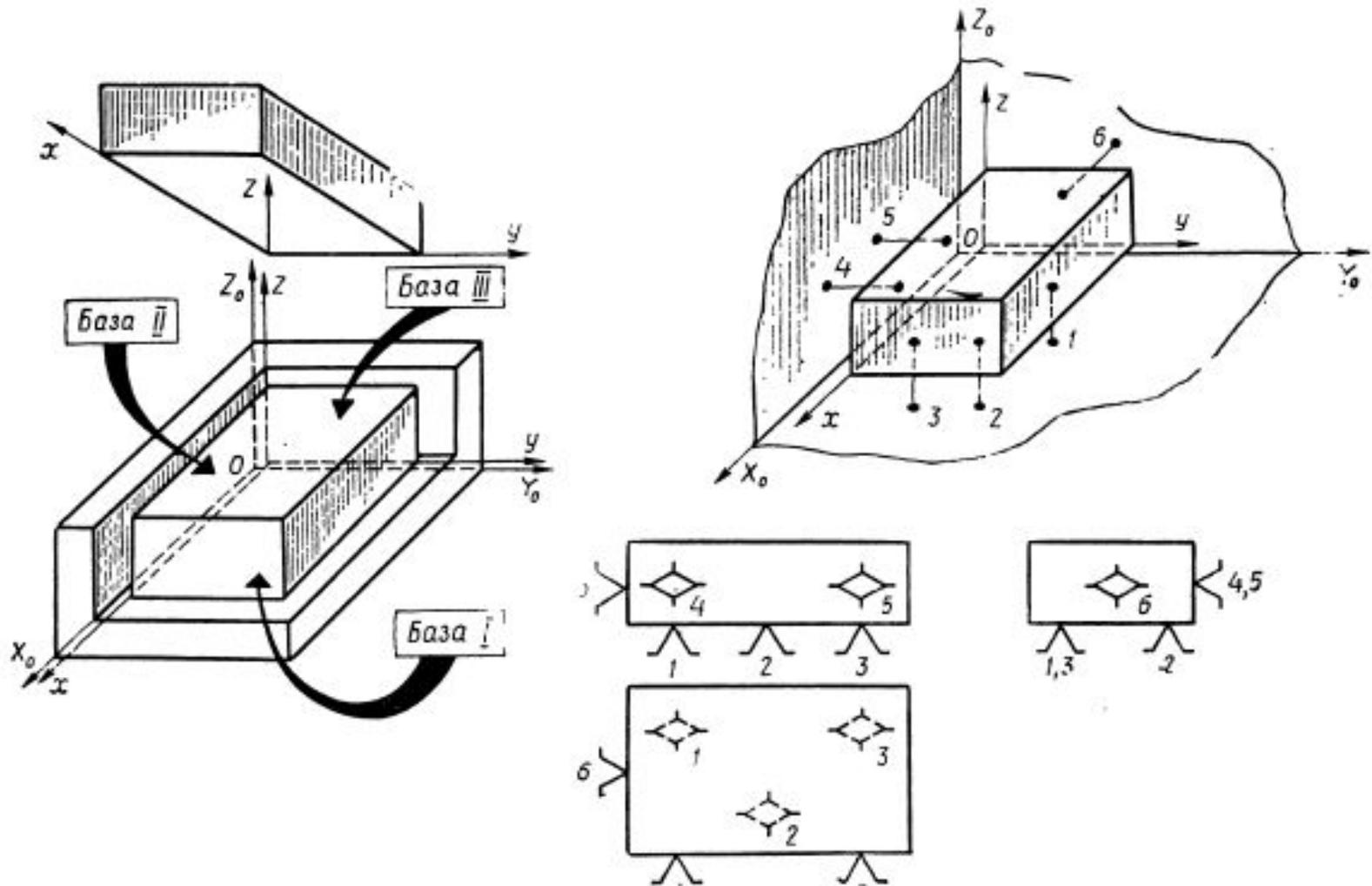
ОПОРНАЯ ТОЧКА –

точка, символизирующая одну из связей заготовки или изделия с выбранной системой координат

Создание шести опорных точек при базировании называют *ПРАВИЛОМ ШЕСТИ ТОЧЕК*

КОМПЛЕКТ БАЗ – совокупность трех баз, образующих систему координат заготовки или изделия

ПОСТРОЕНИЕ СХЕМЫ БАЗИРОВАНИЯ



***СХЕМА БАЗИРОВАНИЯ –
схема расположения
опорных точек на базах***

ЗАКРЕПЛЕНИЕ – приложение сил и пар сил к заготовке или изделию для обеспечения постоянства их положения, достигнутого при базировании

УСТАНОВКА – базирование и закрепление заготовки или изделия

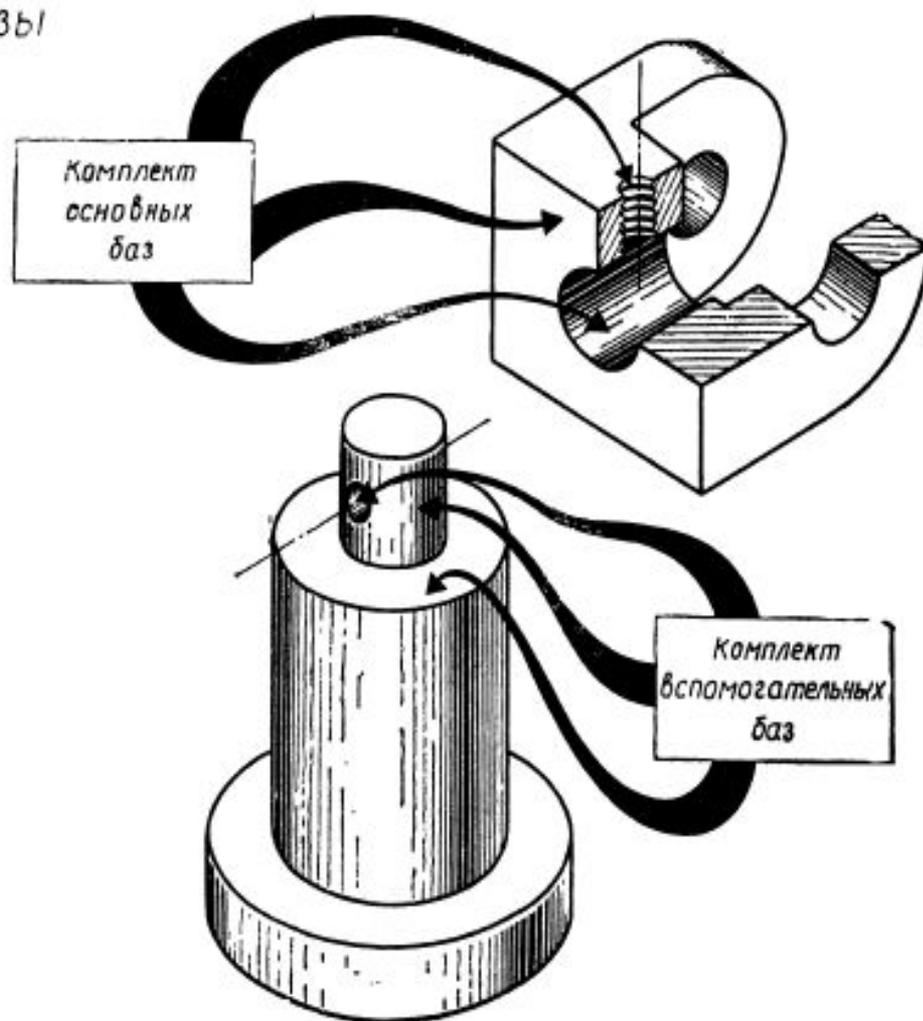
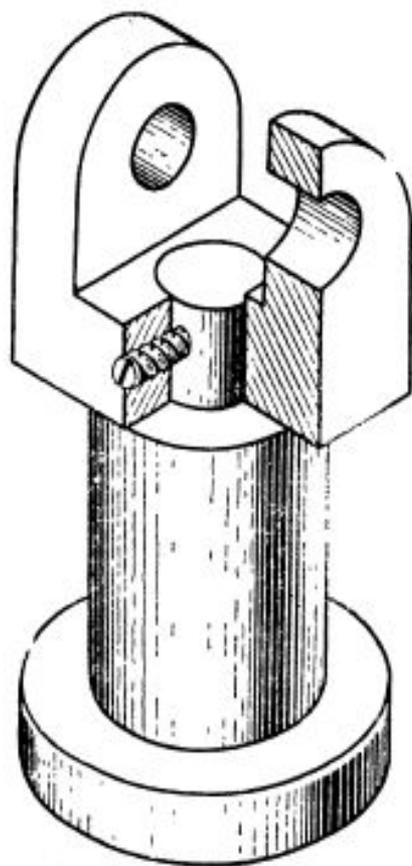
КЛАССИФИКАЦИЯ БАЗ

КОНСТРУКТОРСКАЯ БАЗА – база, используемая для определения положения детали или сборочной единицы в изделии

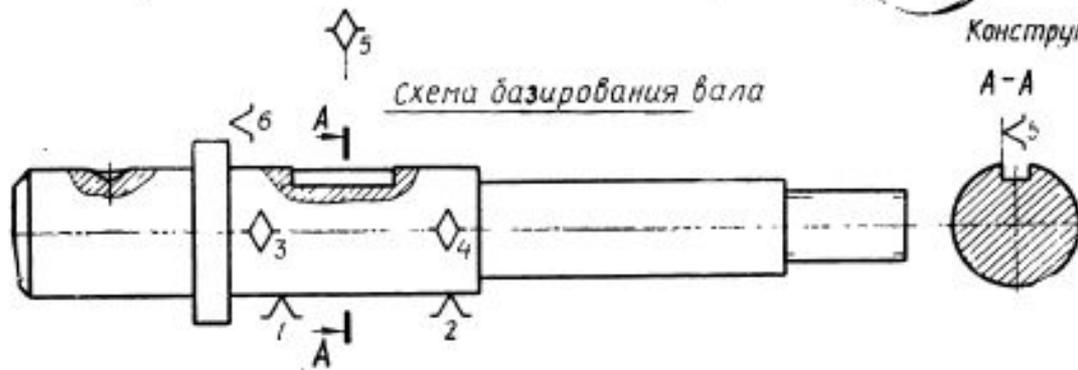
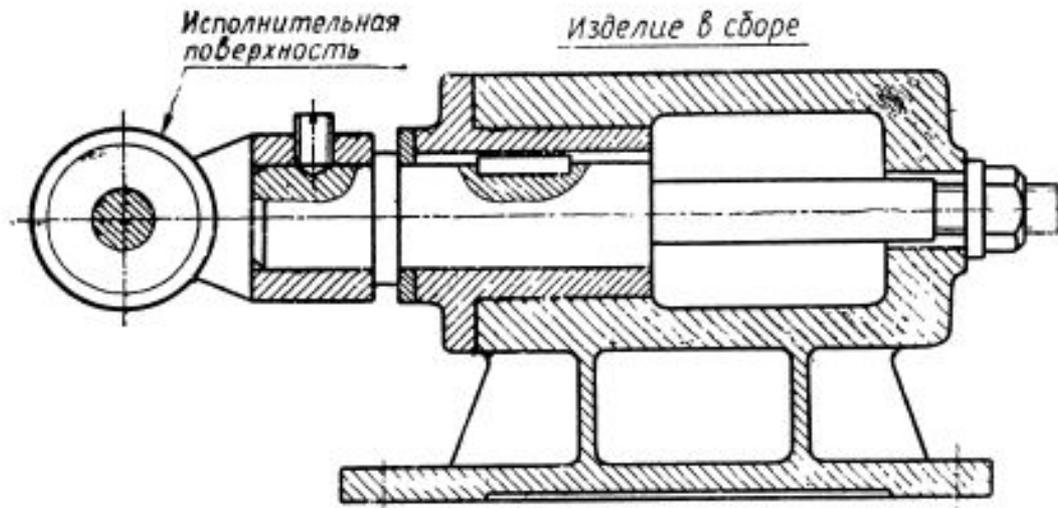
ОСНОВНАЯ БАЗА – конструкторская база детали или сборочной единицы, используемая для положения их в изделии

ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ БАЗА – конструкторская база детали или сборочной единицы, используемая для определения присоединяемого к ним изделия

Конструкторские базы

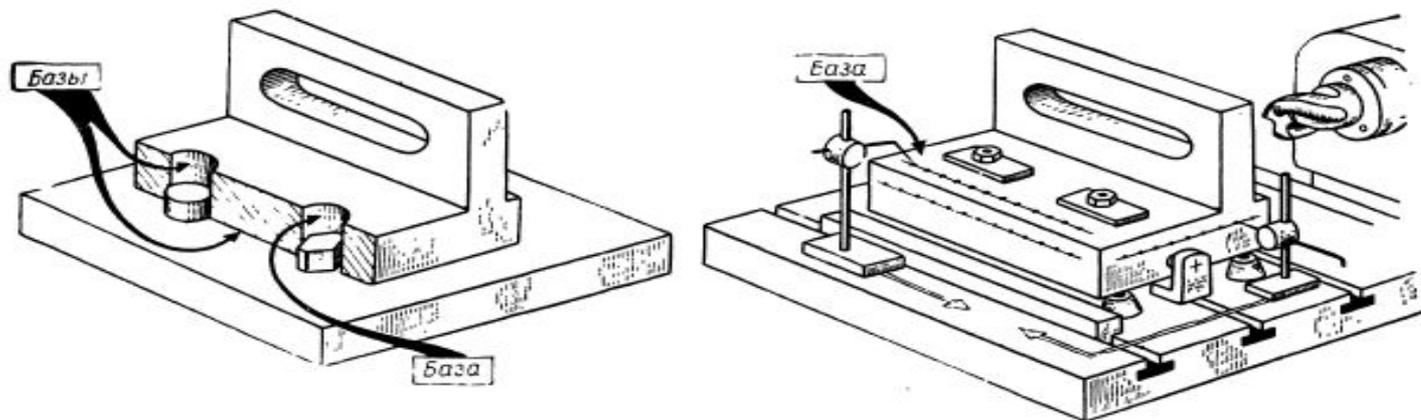


Конструкторские базы

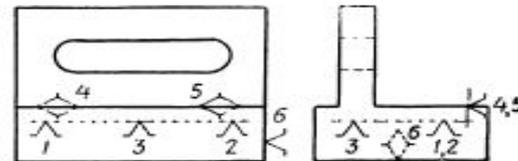
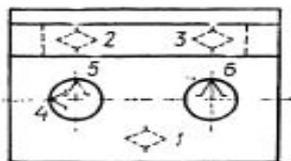


ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ БАЗЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА – база, используемая для определения положения заготовки или изделия при изготовлении

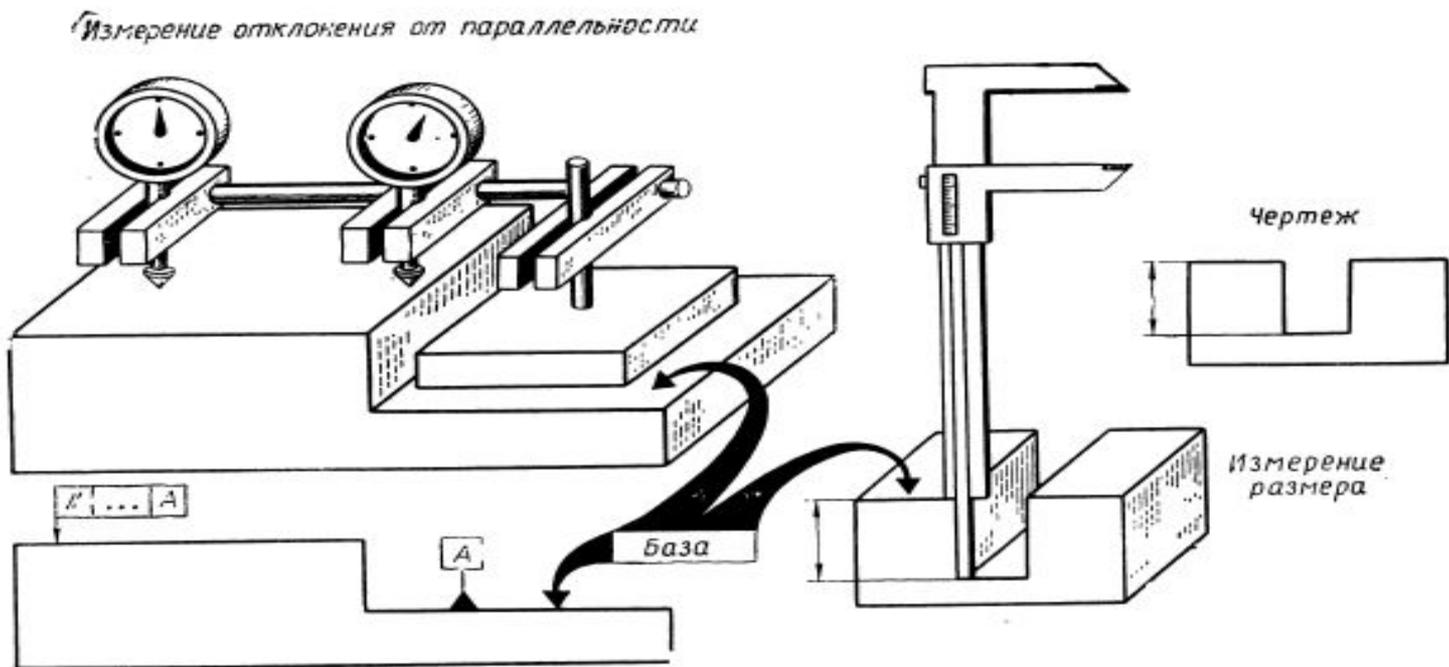


Схемы базирования



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

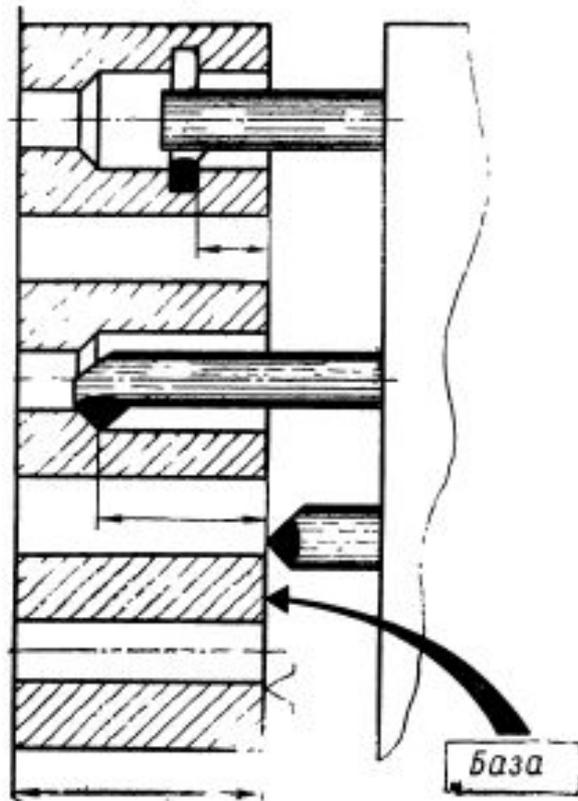
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ БАЗА – база, используемая для определения средств измерения относительно положения заготовки или изделия



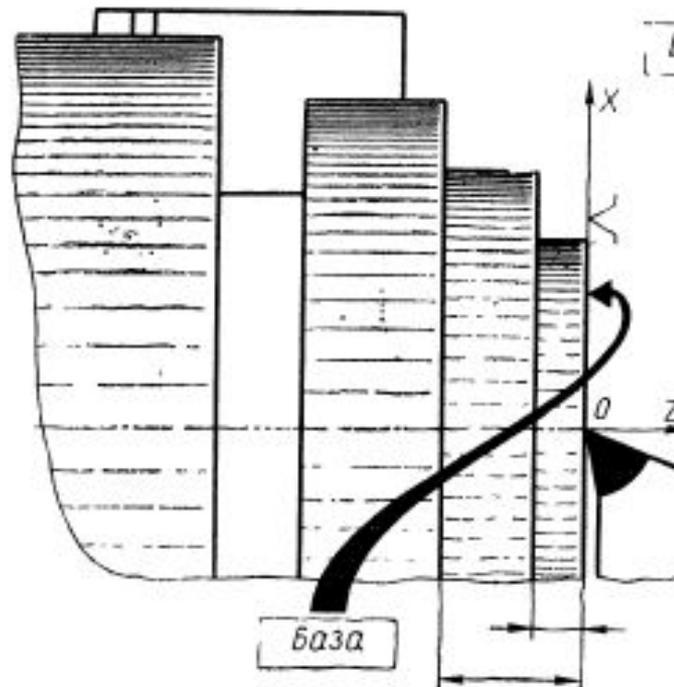
***НАСТРОЕЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
БАЗА*** – база, относительно которой
базируется инструмент при настройке и
по отношению к которой с помощью
инструмента формируются
обрабатываемые поверхности,
связанные с настроечной базой
непосредственными размерами
требуемого положения

НАСТРОЕЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ БАЗЫ

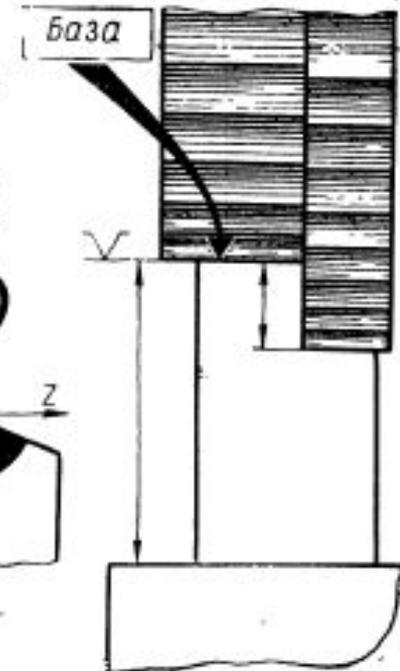
На токарно-револьверном
станке



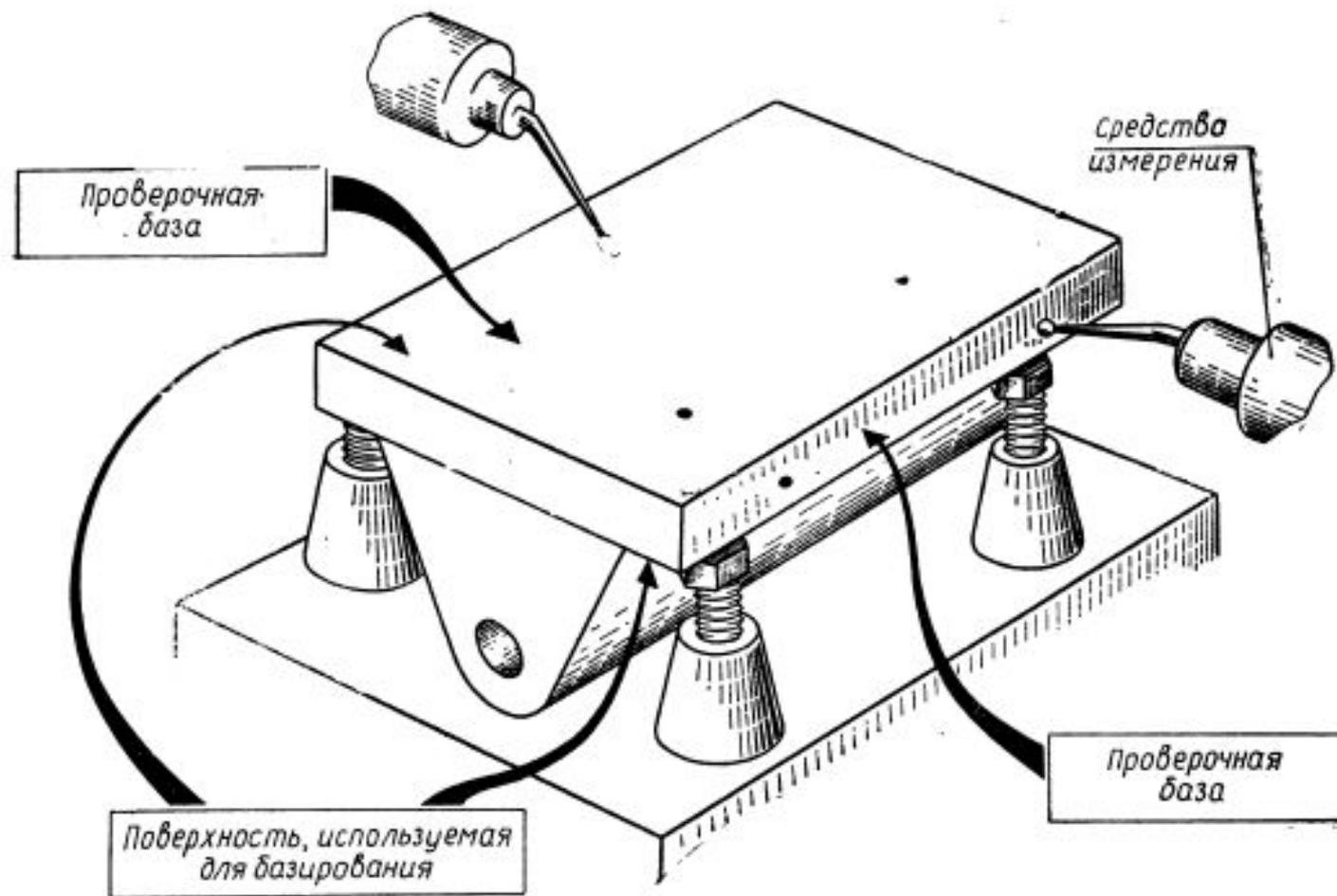
На токарном станке с ЧПУ



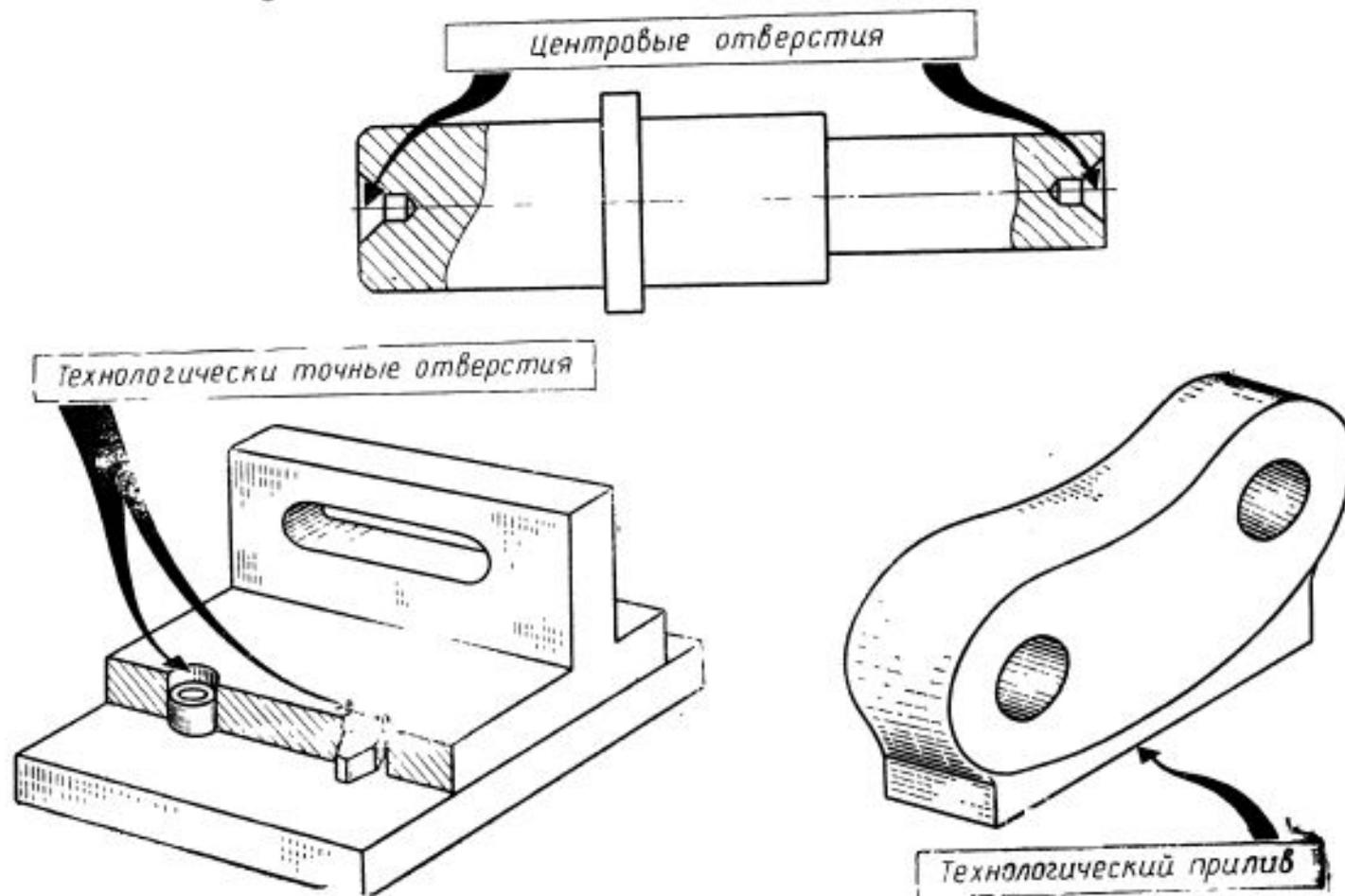
На фрезерном станке



ПРОВЕРОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ БАЗЫ

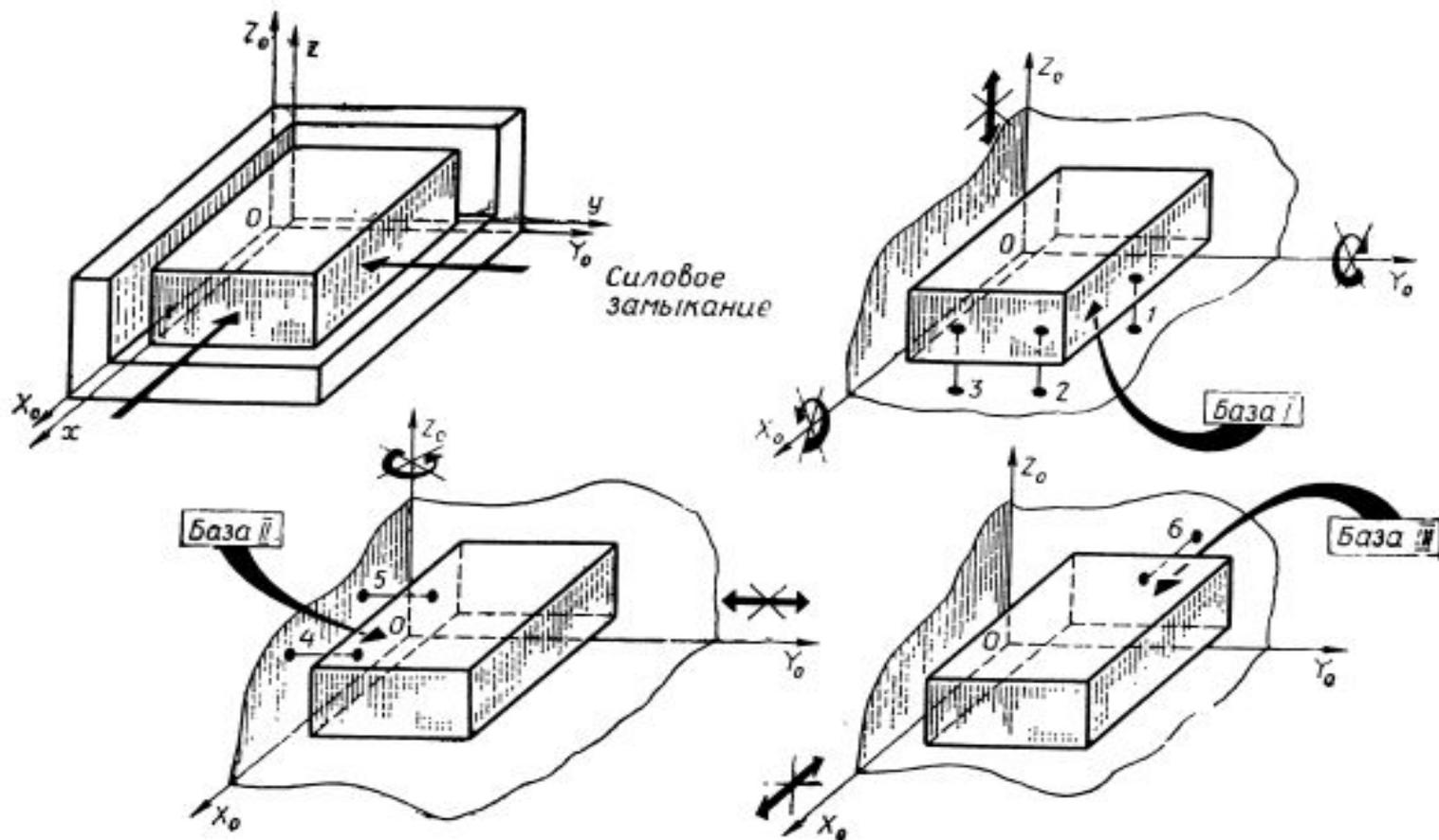


ИСКУССТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ БАЗЫ



БАЗИРОВАНИЕ ПРИЗМАТИЧЕСКИХ ТЕЛ

Установочная, направляющая и опорная базы

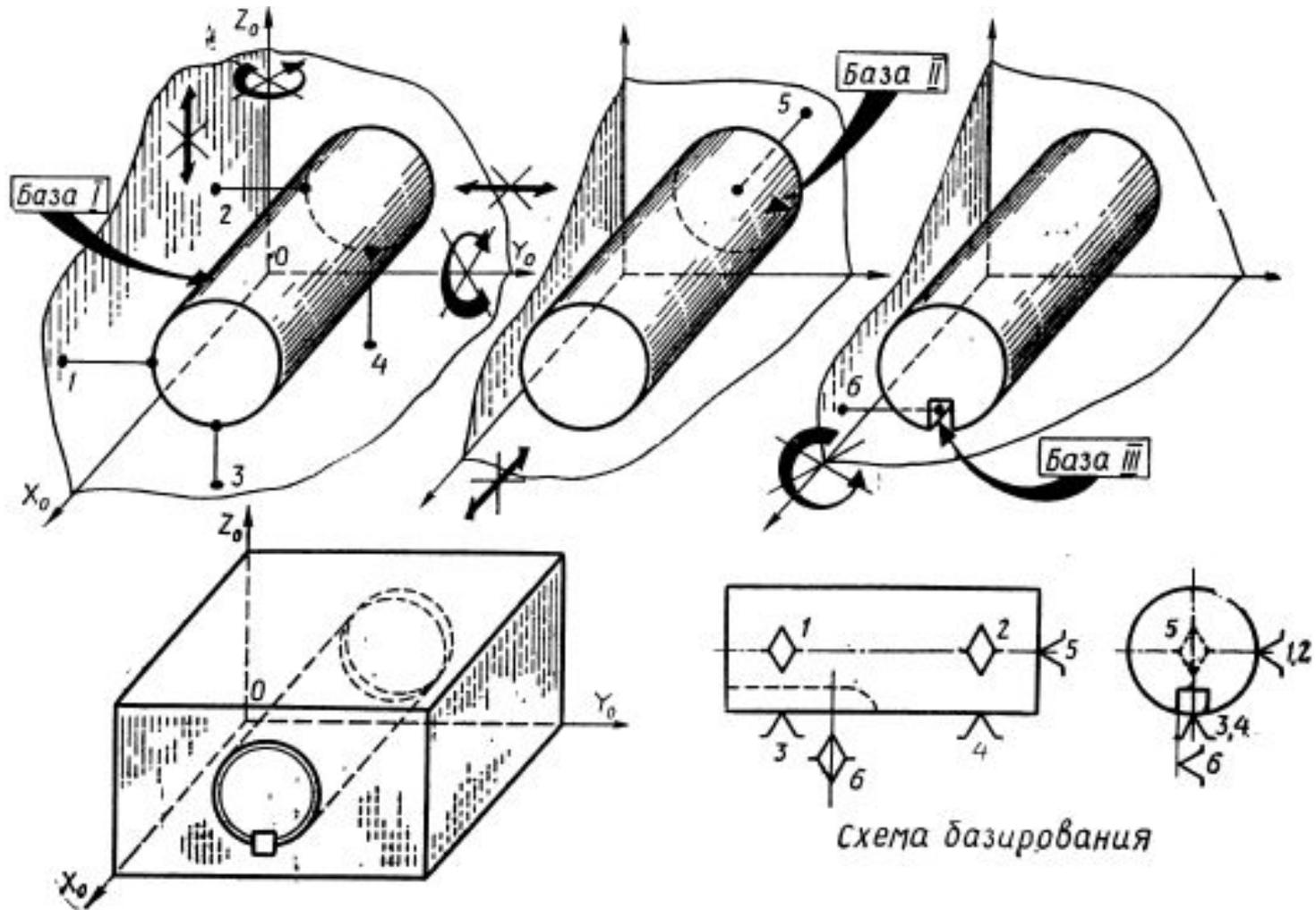


УСТАНОВОЧНАЯ БАЗА – база, используемая для наложения на заготовку или изделия связей, лишаящих их трех степеней свободы (перемещения вдоль оси и поворота вокруг двух других осей)

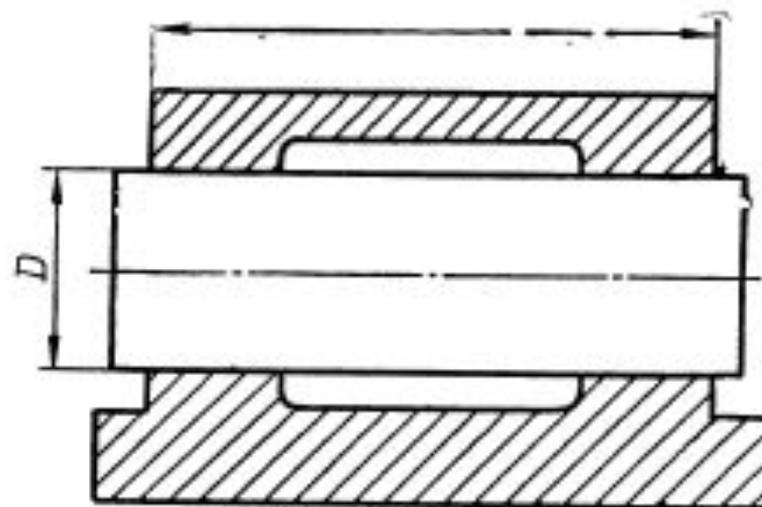
НАПРАВЛЯЮЩАЯ БАЗА – база, используемая для наложения на заготовку или изделие связей, лишаящих их двух степеней свободы (перемещения вдоль оси и поворота вокруг другой оси)

ОПОРНАЯ БАЗА – база, используемая для наложения на заготовку или изделие связей, лишаящих их одной степени свободы (перемещения или поворота по оси)

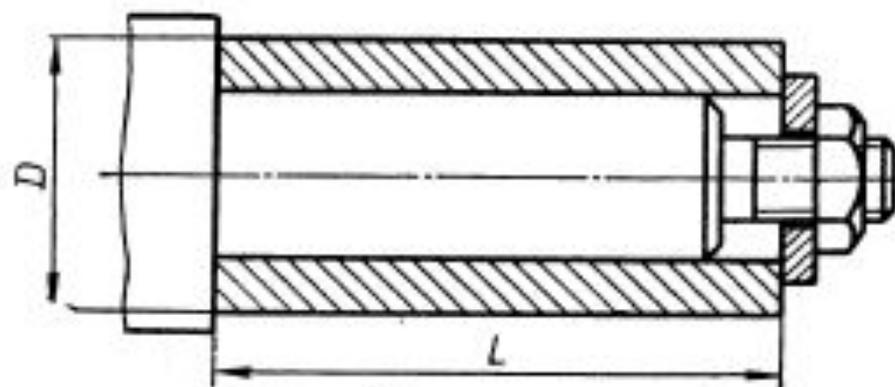
БАЗИРОВАНИЕ ДЛИННЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ТЕЛ



ДВОЙНАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ БАЗА –
база, используемая для наложения на
заготовку или изделия связей,
лишающих их четырех степеней
свободы (перемещения вдоль двух осей
и поворотов вокруг этих осей)

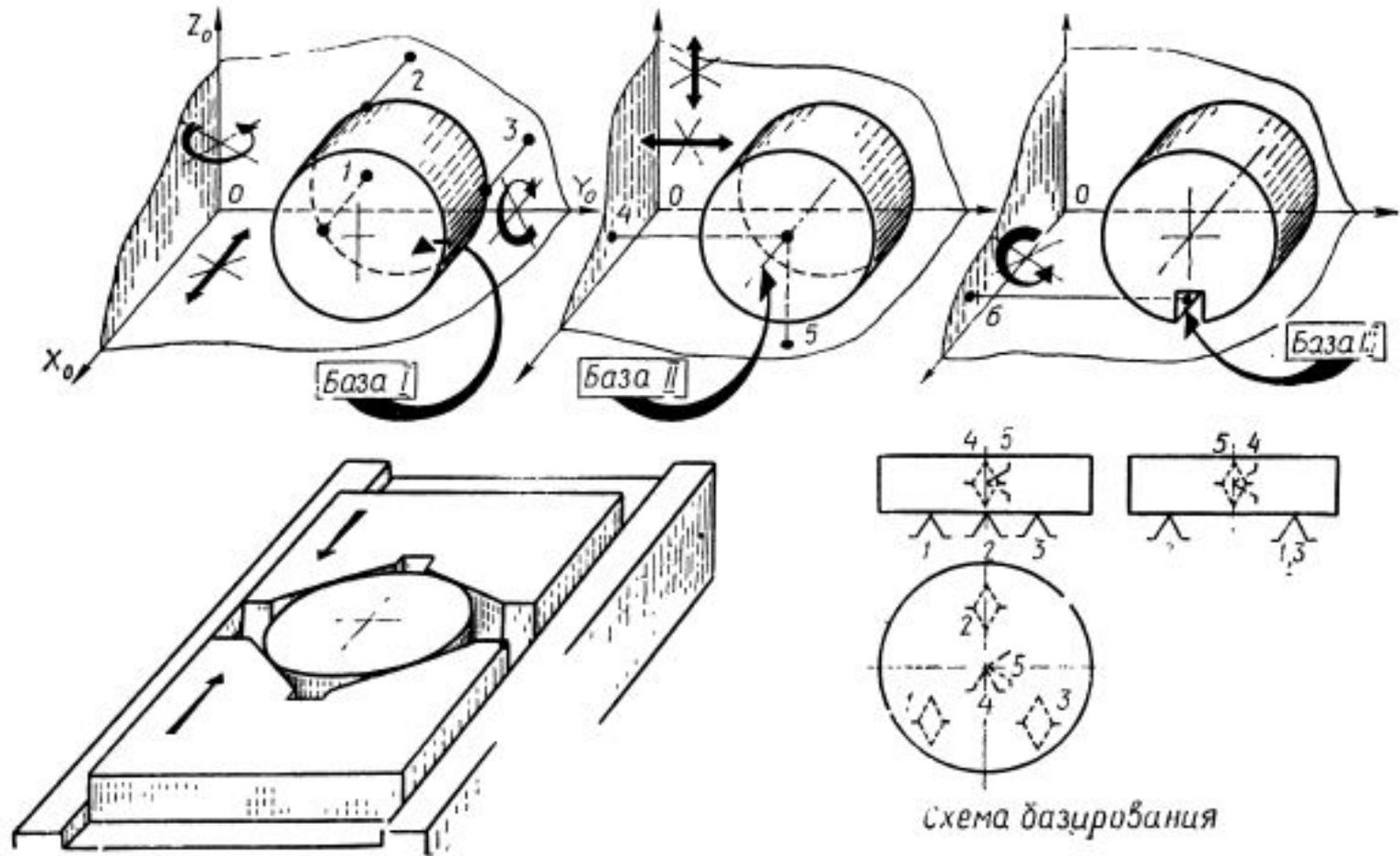


Базирование в корпусе



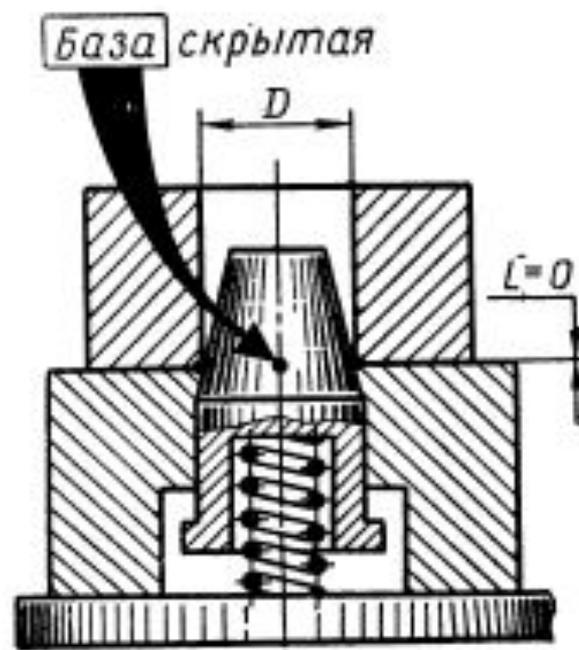
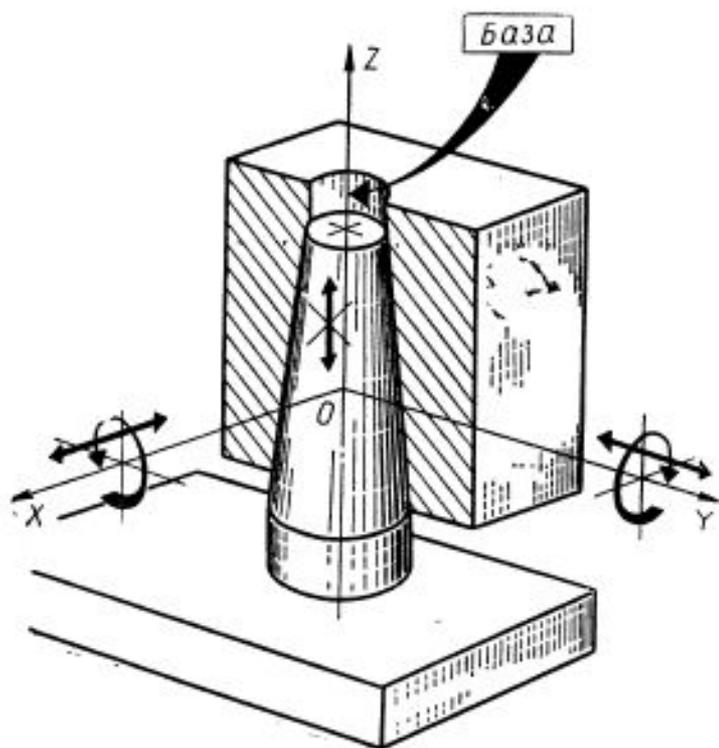
Базирование на оправке

БАЗИРОВАНИЕ КОРОТКИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ТЕЛ



ДВОЙНАЯ ОПОРНАЯ БАЗА – база,
используемая для наложения на
заготовку или изделие связей,
лишающих ее двух степеней свободы
(перемещения вдоль двух осей)

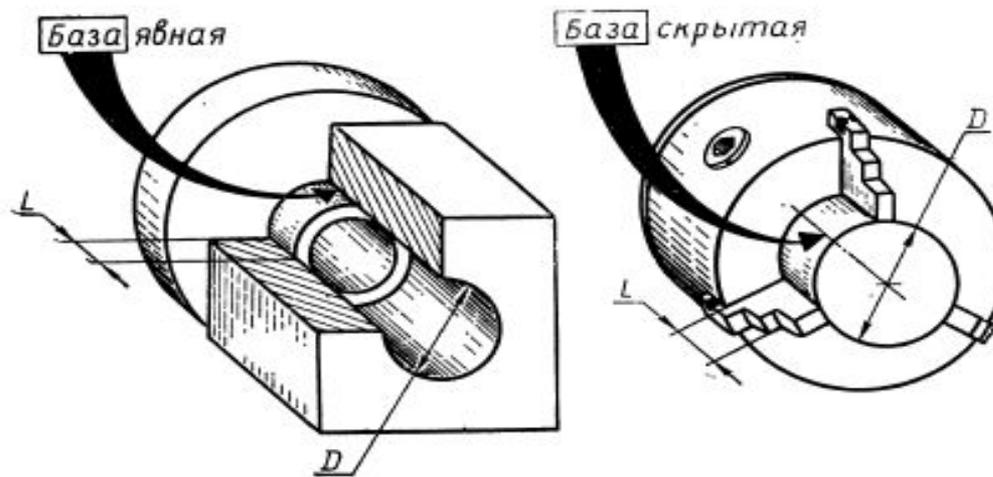
БАЗИРОВАНИЕ КОНИЧЕСКИХ, СФЕРИЧЕСКИХ И ФАСОННЫХ ТЕЛ



КЛАССИФИКАЦИЯ ПО СПОСОБУ ПРОЯВЛЕНИЯ

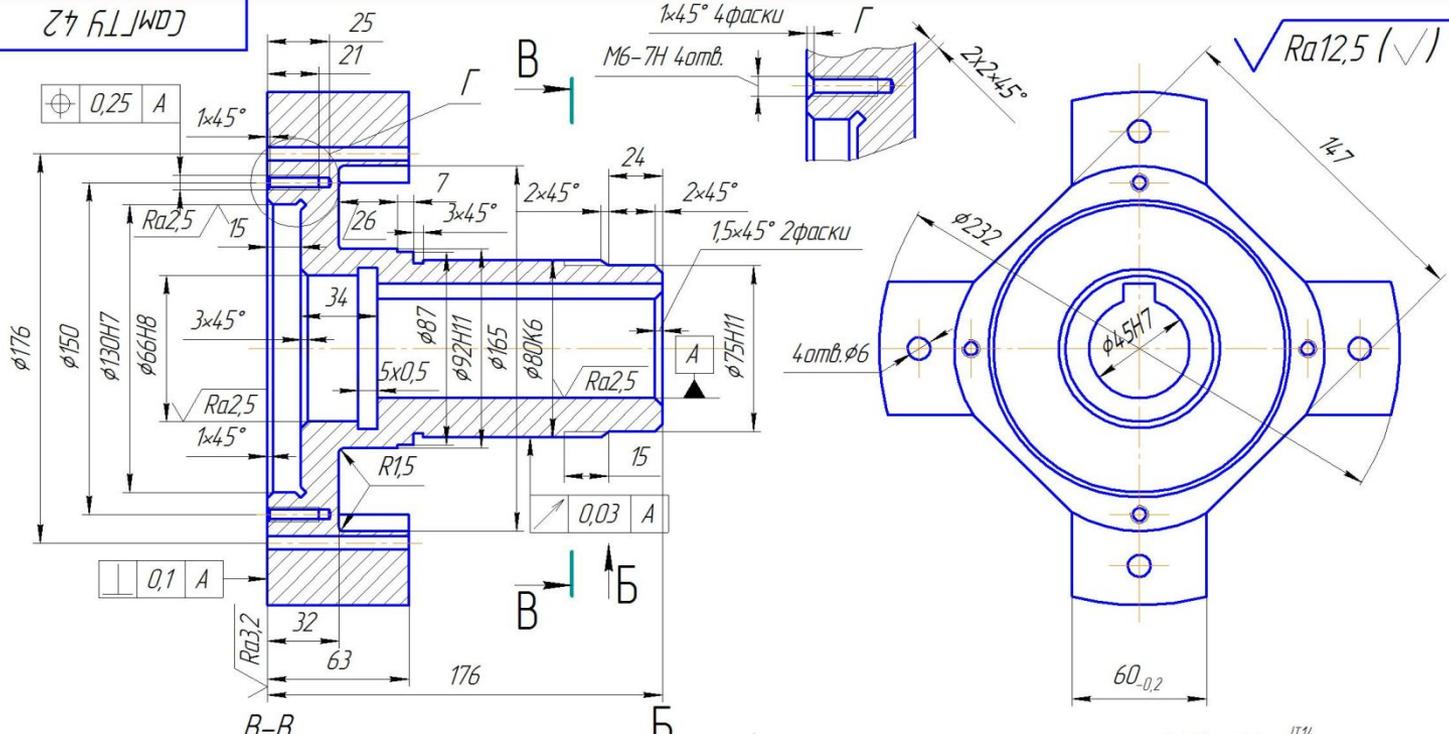
СКРЫТАЯ БАЗА – база заготовки или изделия в виде воображаемой плоскости, оси или точки

ЯВНАЯ БАЗА – база заготовки или изделия в виде реальной поверхности, разметочной риски или точки пересечения рисок

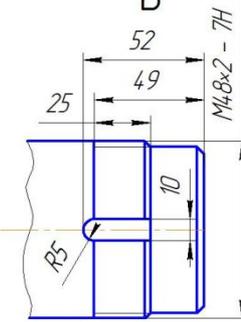
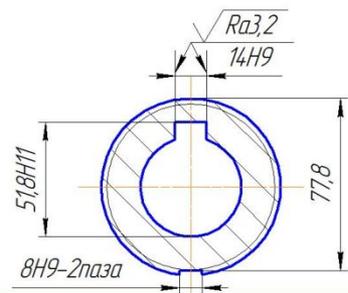


ЗЧ РЛJWDJ

$\oplus 0,25$ A



$\parallel 0,1$ A



1. H14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$
2. HRC 35..40
3. Острые кромки притупить

СамГТУ 42

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
		Разраб.	Притцкий В.А.				
		Проб.					
		Т.контр.					
		Н.контр.					
		Утв.					
Крестовина					Лист	Листов	1
					Ст 45 ГОСТ 1050-88		Кафедра "Технология машиностроения"
Копиравал					Формат А3		

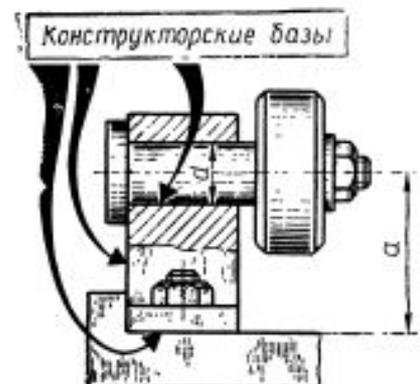
Перв. нач. уч. / Справ. № / Подп. и дата / Взам. инв. № / Инв. № дроб. / Подп. и дата / Инв. № подл.

НАЗНАЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ БАЗ

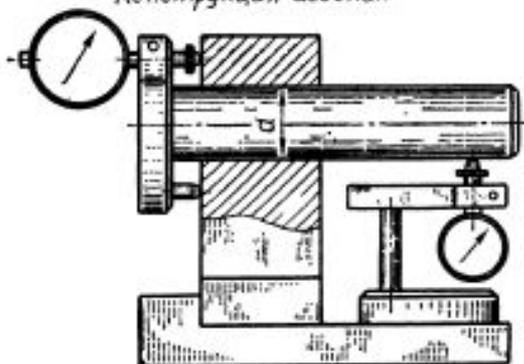
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

- Сборочный чертеж узла или изделия
- Чертеж детали после технологического контроля
- Условия производства: программа выпуска, состав технологического оборудования, приспособления, режущий и мерительный инструмент

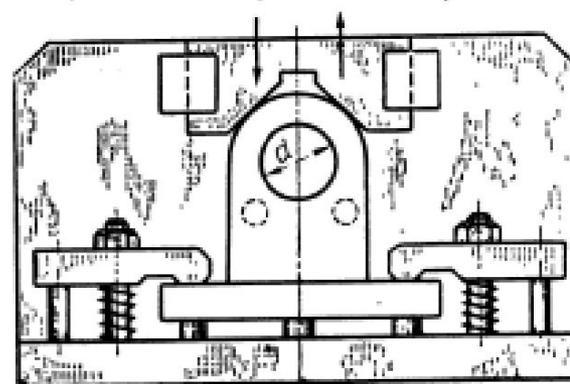
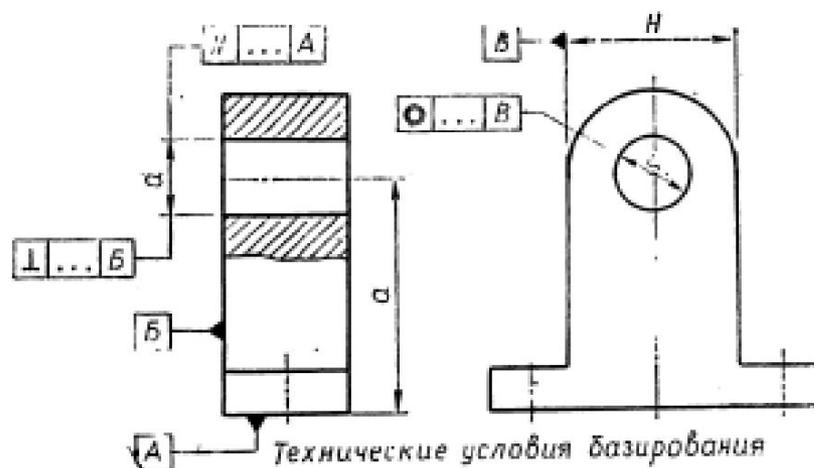
ПРИНЦИП СОВМЕЩЕНИЯ БАЗ



Конструкция изделия

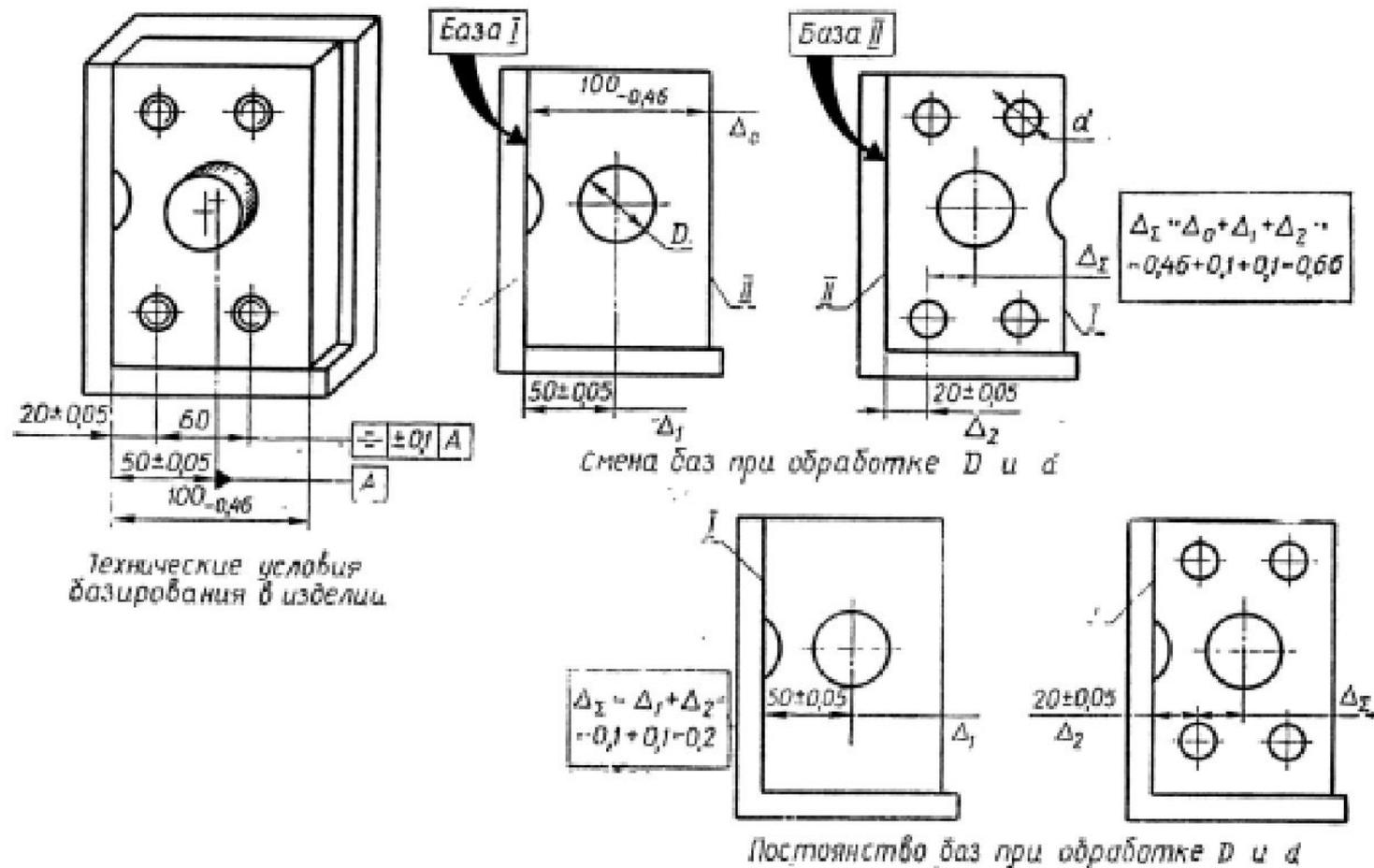


Установка при контроле (измерении)



Установка при обработке d

ПРИНЦИП ПОСТОЯНСТВА БАЗ



ПОГРЕШНОСТИ УСТАНОВКИ

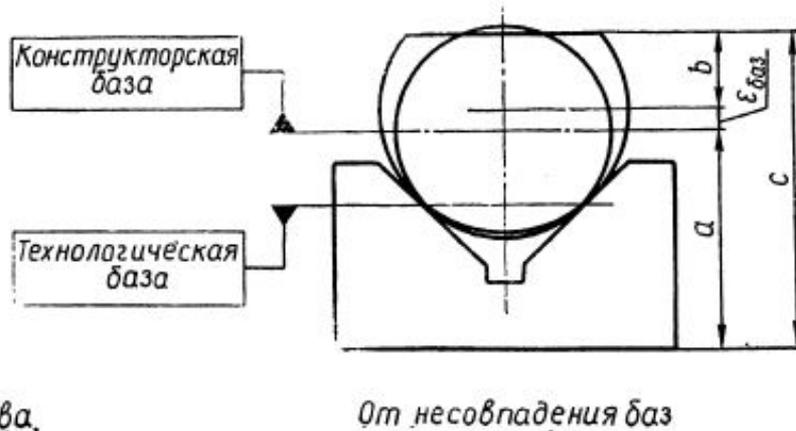
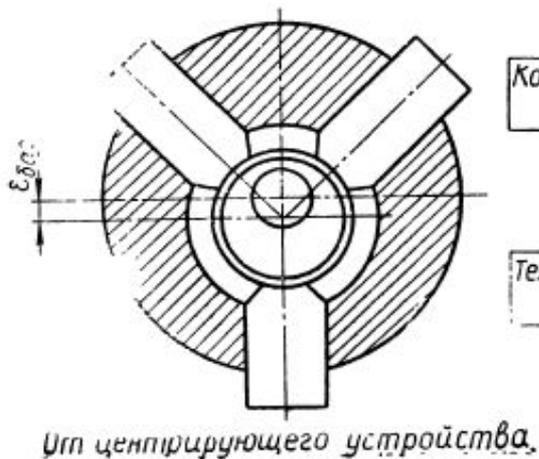
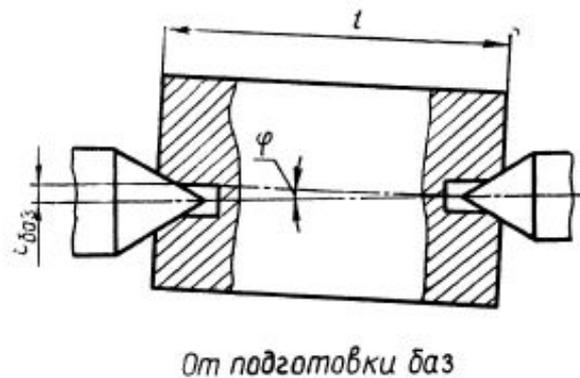
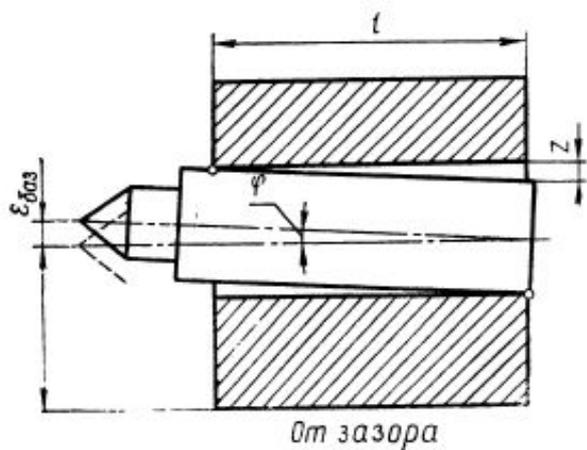
ПОГРЕШНОСТЬ УСТАНОВКИ – отклонение фактически достигнутого положения заготовки или изделия при установке от требуемого

$$\epsilon_{уст} = \epsilon_{баз} + \epsilon_{зак}$$

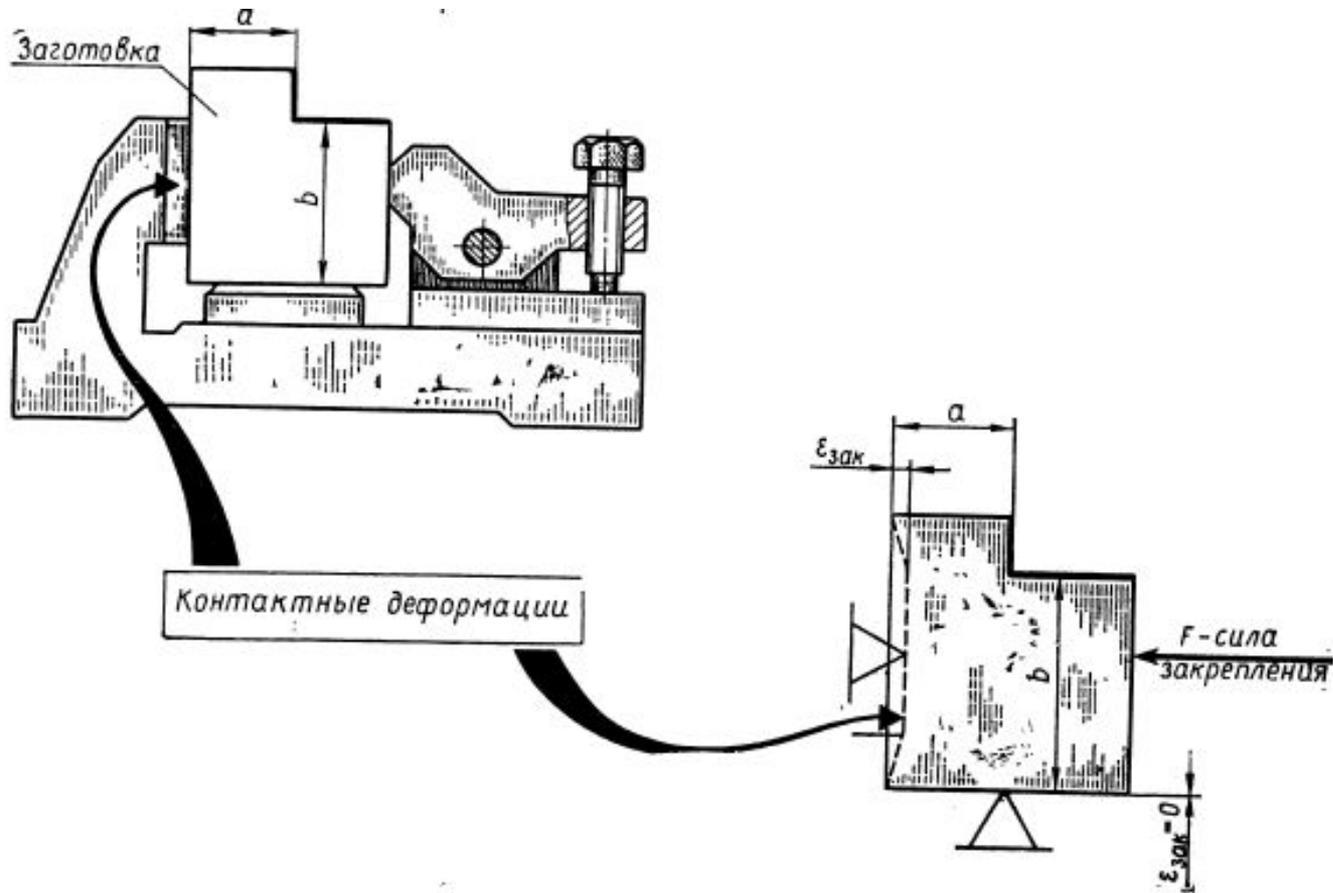
ПОГРЕШНОСТЬ БАЗИРОВАНИЯ – отклонение фактически достигнутого положения заготовки или изделия при базировании от требуемого

ПОГРЕШНОСТЬ ЗАКРЕПЛЕНИЯ – отклонение фактически достигнутого положения заготовки или изделия при закреплении от требуемого

ПОГРЕШНОСТИ БАЗИРОВАНИЯ



ПОГЕШНОСТИ ЗАКРЕПЛЕНИЯ



ПОРЯДОК ПРИОРИТЕТА КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ВЫБОРЕ БАЗ:

- 1. Призматические (с плоскими поверхностями)**
- 2. Конические (с центрирующими и направляющими поверхностями)**
- 3. Цилиндрические (с направляющими опорными поверхностями)**
- 4. Фасонные (со сложной конфигурацией)**

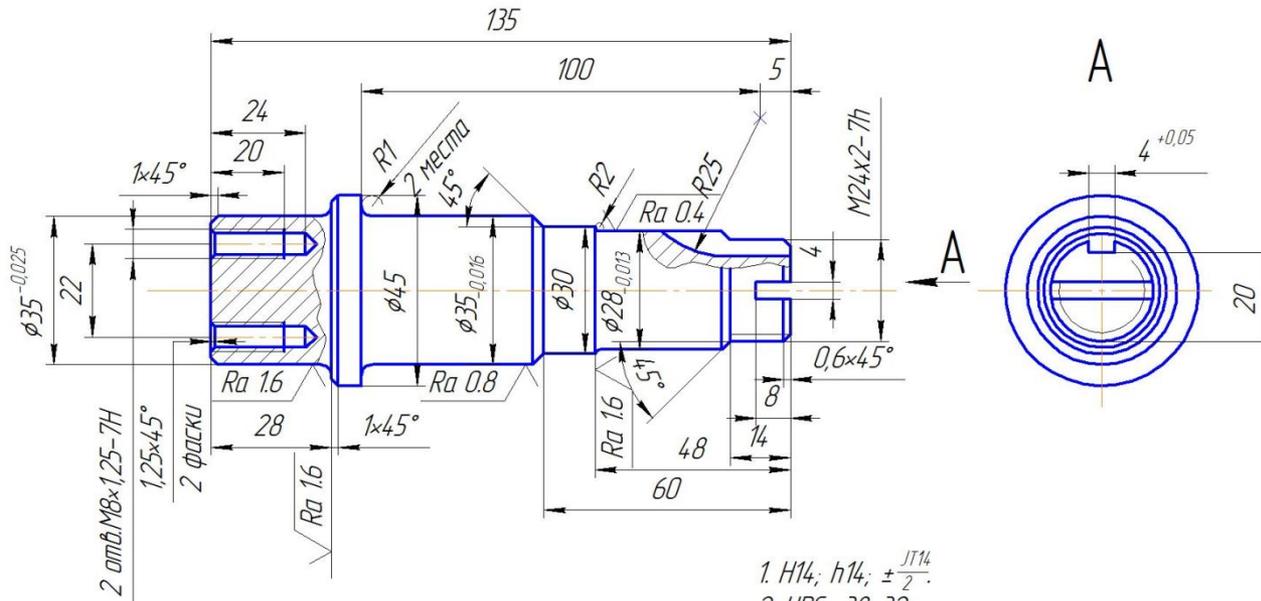
МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРИНЦИПЫ

1. На основании анализа конструкции, служебного назначения детали и сборочной единицы, простановки конструкторских размеров и допусков определяются конструкторские базы.
2. По принципу совмещения баз предпочтительным комплектом технологических баз выбирается соответствующая совокупность конструкторских баз с учетом формы, доступности, габаритных размеров, точности формы, размеров и расположения
3. Последовательно рассматривается возможность обработки различных поверхностей и их сочетаний от выбранного комплекта баз с учетом условий производства, включая возможность обработки набором инструментов и различные методы наладки технологических систем

- 4. Если условия производства не позволяют осуществить принятый вариант базирования, то выбирается следующий комплект баз по приоритету (по п.2)**
- 5. Выбранные варианты базирования проверяются на соответствие точности и возможности реализации технологических операций в заданных производственных условиях. При необходимости смены технологических баз с неприемлемым ужесточением допусков рассматривается возможность применения искусственных баз**
- 6. С учетом требований к черновым базам выбирается комплект баз первой установки разрабатываемого технологического процесса**

СамГТУ 62

√ Ra 6,3 (✓)



1. H14; h14; $\pm \frac{IT14}{2}$.
2. HRC₃ 38...32.
3. Отклонение от соосности поверхности $\phi 28_{-0,013}$ относительно $\phi 35_{-0,025}$ не более 0,02мм.
4. Острые кромки притупить.

				СамГТУ 62				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Тяга	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Ирицкиль В.А.							1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т.контр.						Кафедра "Технология машиностроения"		
Н.контр.								
Утв.								

Сталь 45 ГОСТ 1050-88

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Стр. №

Лист №

Изд. №

Взам. инв. №

Лист №

Изд. №

