

Базовые поверхности



Базовые поверхности

- Те поверхности или элементы детали, относительно которых ориентируются другие элементарные поверхности детали при ее проектировании, изготовлении, контроле и сборке, называются базовыми или просто базами.

Базы по назначению делятся

на:

- Конструкторские
- технологические
- сборочные
- измерительные

Конструкторские базы

- Используются для задания взаимного расположения (параллельности, перпендикулярности или в общем случае угла) элементов детали и определяют положение детали при ее работе в машине.

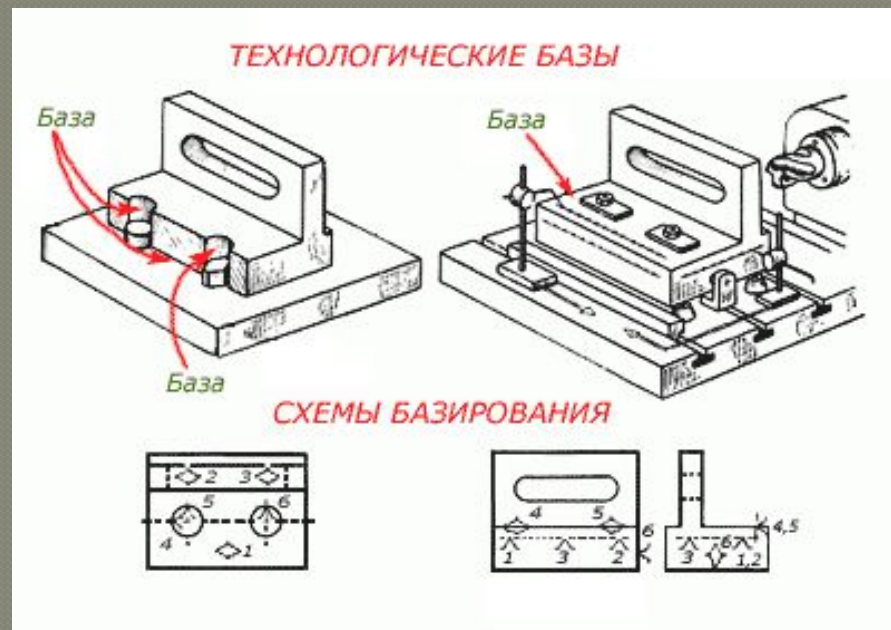


Технологические базы

- Используются для ориентации заготовки при изготовлении детали и, следовательно, при проектировании технологического процесса ее обработки. В первом случае технологические базы называют реальными базами, а во втором — проектными.

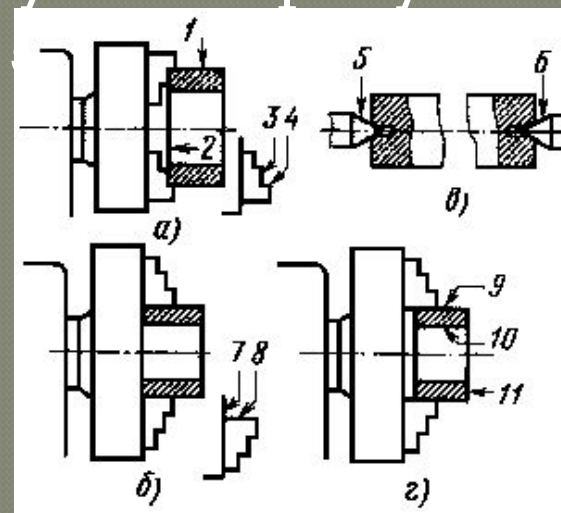
Технологические базы разделяются на :

- установочные
- измерительные



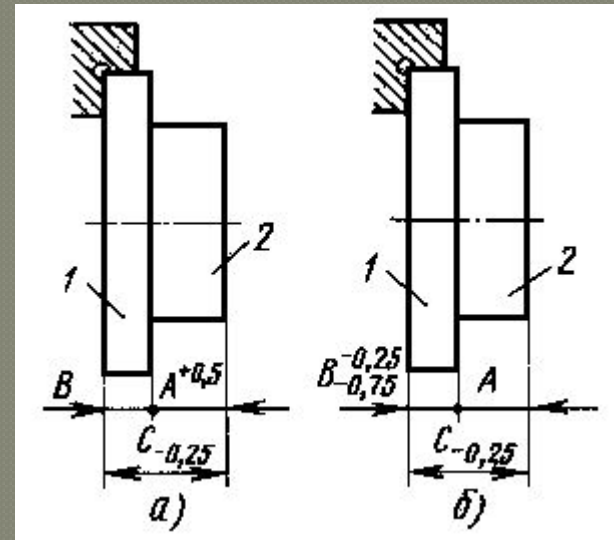
Установочные базы

- поверхности (а также линии и точки), служащие для установки заготовки на станке и ориентирующие ее относительно режущего инструмента. Например, торцовая 3 и цилиндрическая 4 поверхности кулачков патрона рисунок а) , или торцовая поверхность 7 патрона и цилиндрическая поверхность 8 кулачков рисунок б), или конические поверхности станка рисунок в) и др.



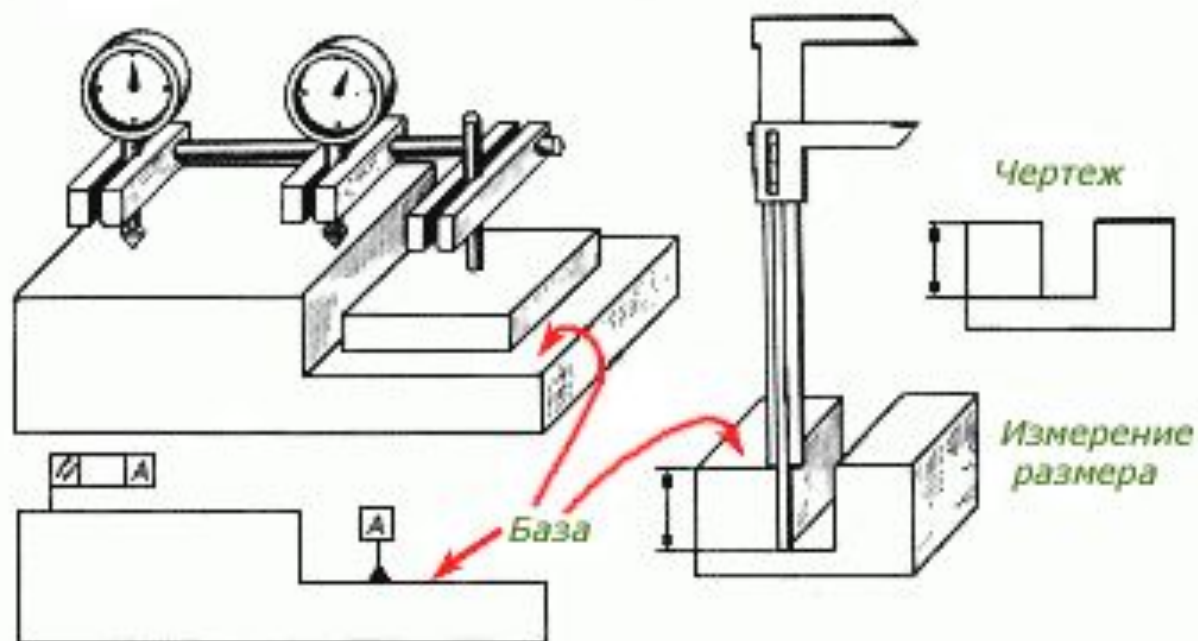
Измерительная база

- поверхность (линия или точка), от которой производят отсчет размеров. Например, на рисунке: а) заданы размеры A и C , а размер B - свободный; следовательно, поверхность 2 - измерительная.



Измерительные базы

Измерение отклонения от параллельности



Основная сборочная база

- называют сборочную базу детали или сборочной единицы, которая определяет ее положение в изделии.

Вспомогательная сборочная база

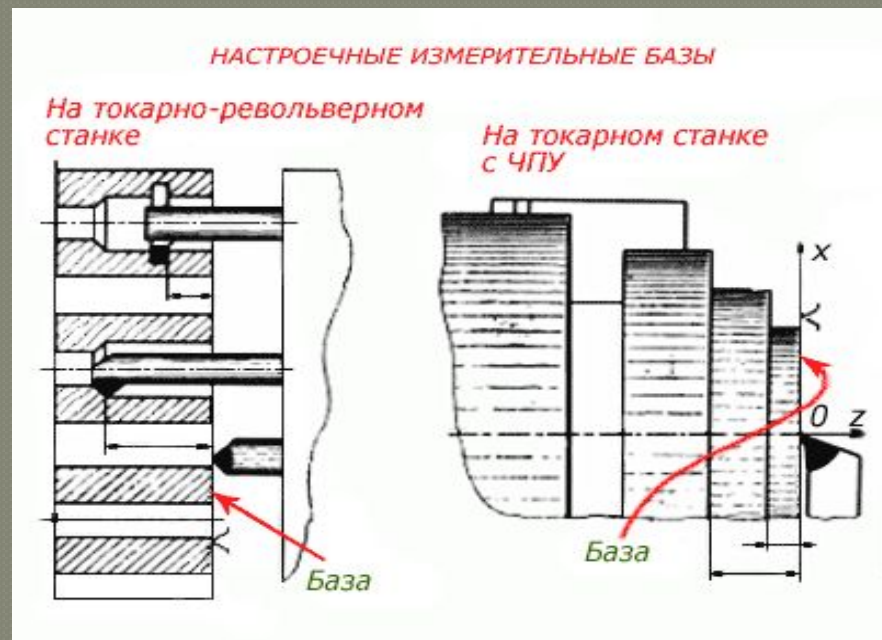
- называют сборочную базу детали или сборочной единицы, которая определяет положение присоединяемой к ней детали или сборочной единицы.

В машиностроении существует четыре вида поверхностей деталей и изделий:

- исполнительные поверхности, с их помощью деталь выполняет свое служебное назначение;
- основные поверхности, с их помощью определяется положение данной детали в изделии;
- вспомогательные поверхности, с их помощью определяется положение присоединяемых деталей относительно данной;
- свободные поверхности, не соприкасающиеся с поверхностями других деталей.

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



Искусственная технологическая база

- база, которая как конструктивный элемент не требуется для готового изделия, а также база, которая в целях повышения точности базирования обрабатывается с более высокой точностью, чем требуется по служебному назначению.

ИСКУССТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ БАЗЫ



Литература:

По учебному пособию "Базирование и базы в машиностроении", авторы: Колкер Я.Д., Руднев О.Н.
