

Тема: «Сборка изделий с базированием по ПЛОСКОСТЯМ»

ЗАДАНИЕ: изучить материал и ответить на вопросы

1. Виды соединений, в которых одна деталь базируется по плоскости другой.
2. Какова последовательность сборки этих соединений
3. Сколько существует схем установки, назовите их.
4. Как обеспечивают точность таких соединений?

Различают два вида соединений,
в которых одна деталь базируется
по плоскости другой

- 1. С контактирующими фланцами;
- 2. С неконтактирующими фланцами-
работают при повышенных давлениях
газовой или жидкостной сред.

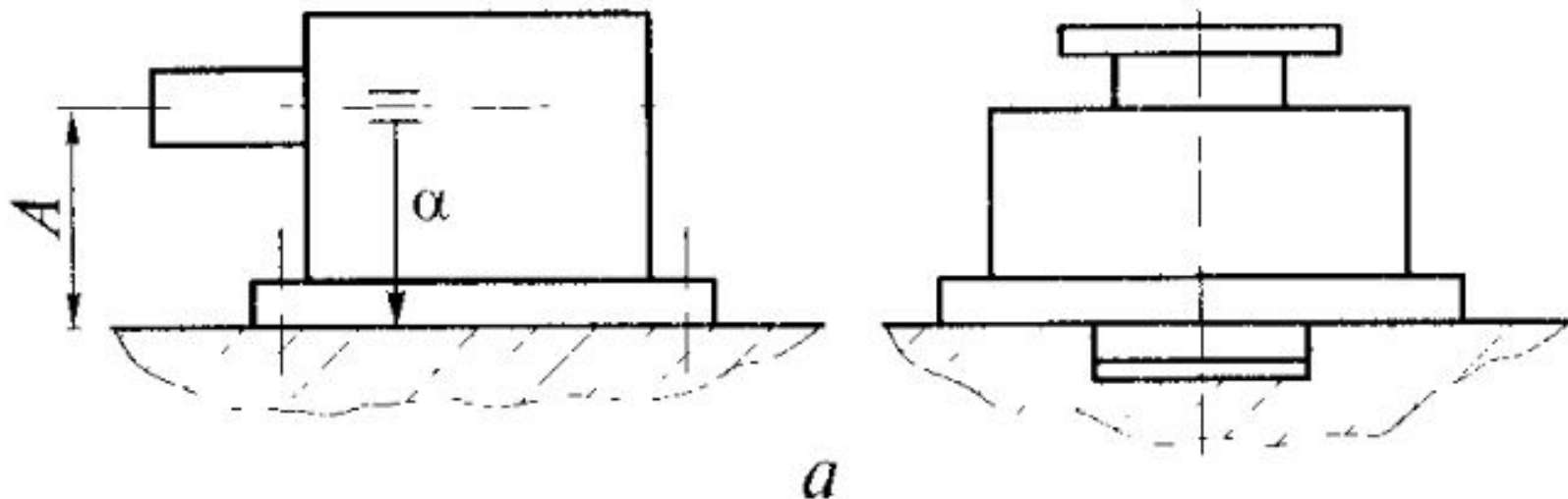
Сборку данных соединений выполняют в следующей последовательности:

- А) подготавливают сопрягаемые поверхности к сборке с контролем на плоскостность и прямолинейность;
- Б) устанавливают базовый компонент в приспособление или на стенд сборочный;
- В) устанавливают прокладку на базовый компонент с совмещением крепёжных отверстий (для второго вида соединений);
- Г) устанавливают сопрягаемый компонент на базовый с совмещением крепёжных отверстий;

- Д) если есть необходимость, производят пригоночные работы для обеспечения контакта по всей плоскости (в основном для первого вида соединений);
- Е) фиксируют компоненты в рабочем положении следующими способами:
 - двумя штифтами;
 - штифтом и направляющим буртом;
 - штифтом и центрирующим шипом;
 - штифтом и шпонкой;
- Ё) закрепляют сопрягаемые компоненты с помощью крепёжных резьбовых элементов:
 - болтами;
 - винтами;
 - шпильками;
- Ж) снимают собранное соединение со стенда или из приспособления.

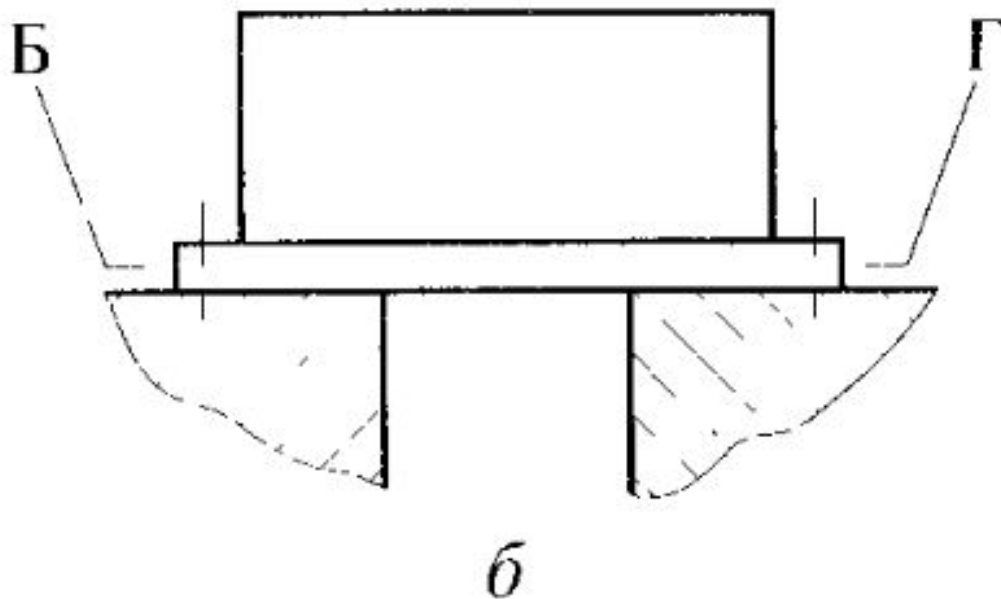
Возможны три схемы установки изделий с базированием по плоскостям при сборке

1. одно изделие базируется на плоскости другого



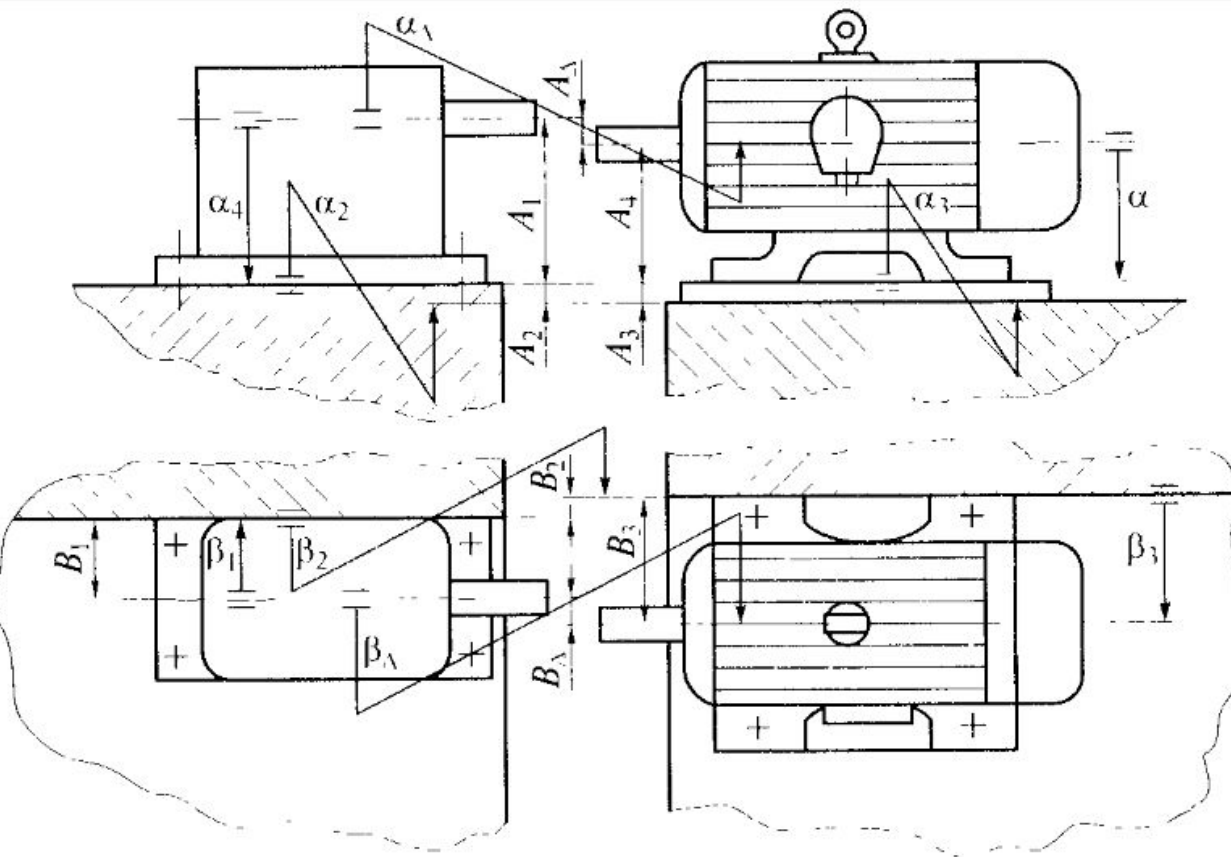
В данном соединении необходимо обеспечить точность размера A и точность относительного поворота α отдельных элементов деталей или сборочных единиц, а также обеспечить необходимую площадь контакта плоских поверхностей.

2.одно изделие базируется на нескольких плоскостях другого



В данном соединении дополнительно необходимо обеспечить точность положения плоских поверхностей Б и Г.

3. на плоскости или нескольких плоскостях одного изделия базируются несколько взаимоувязанных изделий (сборочных единиц) В ЭТИХ



соединениях
необходимо, кроме
вышеуказанных
требований,
обеспечить еще
точность взаимного
положения деталей
(размерные цепи А и В,
а и сборочных единиц,
или их отдельных
элементов (валов,
осей, фланцев).

Точность сборки изделий, базирующихся по плоскостям, может быть обеспечена методом взаимозаменяемости.

Пригонку плоских поверхностей выполняют шлифованием, шабрением и притиркой. Качество пригонки для ответственных соединений контролируют по пятну контакта.

В условиях единичного и серийного производства требуемую точность замыкающих звеньев линейных и угловых размерных цепей обеспечивают методом регулирования — введением компенсатора в виде регулировочных прокладок (не более 6). Однако такая схема компенсации значительно ухудшает процесс сборки, поэтому применяют сборку с использованием компенсирующих материалов (регулирующие винты, клинья, домкраты и т. п.)

Обеспечить регулирование положения изделий или относительного их поворота в горизонтальной плоскости в больших пределах можно путем увеличения разности