**Резьбовые соединения**

Резьбовыми называются соединения, осуществляемые с помощью деталей, снабжённых резьбой: винты, болты, шпильки и гайки . Винт, свинчиваемый с гайкой, называют болтом .

Достоинства. Они являются самыми распространённым видом разъёмных соединений. Резьбовые соединения имеют сравнительно простую конструкцию и очень удобны как для сборки, так и разборки соединения. Они полностью взаимозаменяемы, выгодны для массового производства и не очень дороги.

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| *Основные виды соединений: а – винтом; б – болтом; в - шпилькой* |

 |

|  |
| --- |
|   |
|   |  |



Параметрами, определяющими резьбу, являются *(рис. 14):*

 

***d***– наружный диаметр резьбы винта, принимаемый за номинальный диаметр резьбы;

**d1**– внутренний диаметр резьбы, определяемый из условия прочности или жёсткости;

**d2***–*средний диаметр резьбы;

**p** – шаг резьбы;

**α –**угол профиля резьбы;

**γ** – угол наклона рабочей грани (грани, подвергаемой смятию при действии осевой силы *F;*

h – высота резьбы

Резьбы получают (формируют) резанием (отсюда название «резьба»), накатыванием (обработка давлением), литьём и прессованием композиционных материалов, порошков.

**Классификация резьб.**По *форме профиля* резьбы *(рис.15)* разделяют на: ***а –****метрические (****α****= 60º;****γ****= 30º);****б****– прямоугольные (****α****= 0º;****γ****= 0º);*

**в***- трапецеидальные (****α****= 30º;****γ****= 15º); и****г****– упорные (****α****= 33º;****γ****= 3º).* Резьбы бывают *цилиндрические* и *конические* (образованы соответственно на цилиндрической или конической поверхностях); *наружные* и *внутренние*.



По *назначению резьбы* разделяют на три группы: *крепёжные*, *крепёжно-уплотняющие* и *резьбы, предназначенные для передачи движения.*