

## Гайка

**Гайка** - разновидность метизов, применяется для навинчивания на болт и создания соединения болт-гайка-шайба. Гайка представляет собой металлический цилиндр с отверстием, в котором нарезана резьба. Наружная поверхность гайки в торце обычно не круглая, а шестигранная, что обусловлено необходимостью использования гаечного ключа для затягивания болтового соединения. Обычно наружный размер и форма гайки соответствуют размеру и форме головки болта, что обусловлено опять же унификацией размеров гаечных ключей, необходимых для затяжки соединения.

Гайка должна соответствовать болту по внутреннему диаметру и типу резьбы. Форма и размеры гаек стандартизованы (гайка ГОСТ, гайка DIN, гайка ISO). По стандарту болта и гайки можно судить подходит ли крепеж друг к другу или нет. Существует распространенное мнение об отличии болта от винта. На болт навинчивается гайка, а винт вкручивается в отверстие в детали. Тем не менее гайка может использоваться и с винтом, в случае, если будет совпадать внутренний диаметр и тип резьбы гайки и винта.

По форме поверхности различают гайки шестигранные, шестигранные прорезные, корончатые, круглые, гайки-барашки и др. По высоте шестигранные гайки бывают нормальной высоты, низкие, высокие и особо высокие. Кроме того, изготавливают гайки с уменьшенным размером «под ключ».

### По форме гайки делят на:

- Шестигранная гайка;
- гайка с фланцем;
- гайка-барашек;
- гайка с проушиной;
- рым-гайка;
- гайка Эриксона
- гайка с пластиковой вставкой;
- гайка колпачковая;
- гайка прорезная;
- гайка усовая мебельная, гайка врезная;
- гайка шлицевая;
- гайка квадратная;
- гайка круглая с накатом
- гайка стопорная и другие.

Шестигранные гайки имеют три вида исполнения: с двумя коническими фасками — исполнение 1, с одной фаской — исполнение 2 и без фасок с выступом с одного торца— исполнение 3.

Гайки изготавливают нормальной, повышенной и грубой точности.

Гайки изготавливают с метрической резьбой крупного и мелкого шага с полями допуска резьбы 7H и 6H.

В технике при создании болтового соединения часто используют контргайку. Контргайка - это вторая гайка, обычно более тонкая, чем основная, закручиваемая вплотную к основной гайке и препятствующая самопроизвольному развинчиванию болтового соединения. Контргайка - довольно важная деталь. Тем не менее ее можно заменить шайбой-гровер, выполняющей такую же функцию либо стопорной гайкой с резиновым кольцом.

#### Примеры условных обозначений

1. Гайка шестигранная исполнения 1, нормальной точности изготовления, с диаметром резьбы  $d = 12$  мм, крупным шагом резьбы и полем допуска 7Н, класса прочности 5, без покрытия —

Гайка М 12.5 ГОСТ 5915—70

2 Гайка шестигранная исполнения 2, повышенной точности, с диаметром резьбы  $d = 12$  мм, мелким шагом резьбы 1,25 мм и полем допуска 6Н, класса прочности 12, из стали 40Х, с покрытием 01 толщиной 6 мкм —

Гайка 2М12 X 1,25. 6Н. 12. 40Х. 016 ГОСТ 5927-70