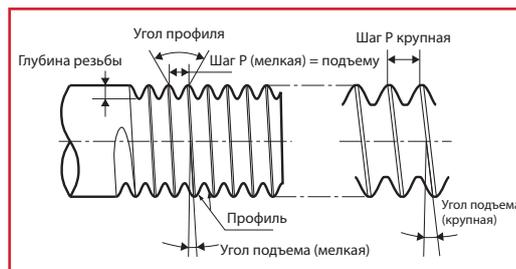


Основы нарезания наружной резьбы

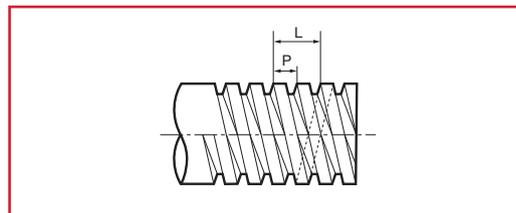
Зависимость между ходом, углом подъема и шагом резьбы

1. Ход винта это осевое расстояние которое проходит винт за один оборот. В однозаходной резьбе ход равен шагу резьбы.
2. Угол наклона канавки резьбы называется углом подъёма. В винтах одинакового диаметра, угол подъёма увеличивается с увеличением шага резьбы.
3. Боковая сторона нарезанной канавки резьбы называется профилем. Расстояние между вершиной и впадиной (основанием) профиля называется глубиной резьбы.



Одно и многозаходная резьба

1. Однозаходная резьба имеет одну канавку. Двухзаходная или трехзаходная резьба имеет две или три канавки соответственно.
2. При рассмотрении участка многозаходной резьбы видно, что шаг резьбы такой же, как и у однозаходной резьбы. Ход двухзаходной резьбы в два раза больше шага резьбы. Многозаходные резьбы в основном применяются для трапециевидных резьб.



Класс допуска резьб

Классы допуска винтовых резьб выражаются следующим образом: Метрическая крупная наружная резьба: 6h, 6g Метрическая крупная внутренняя резьба: 5H, 6H Эти классы упорядочены по допускам диаметра резьбы, шага резьбы, угла резьбы и т.д. Для крепежного применения обычно используется 6H- и 6g- классы (бывший JIS второй класс) резьб,

изготовленные путем резки или накатывания. Резьбы класса 5H- и 4h- (бывший JIS первый класс) как правило доводятся шлифовкой. Например, M8-6g означает метрическую крупную наружную резьбу класса допуска 6g.

7

Резьбонарезные инструменты

Резьбонарезные пластины ТАС

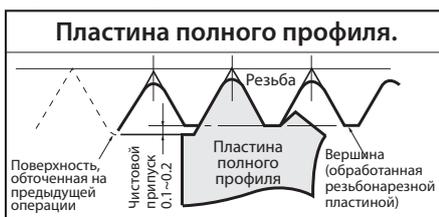
Различие между пластинами полного и частичного профиля.

Пластина полного профиля.

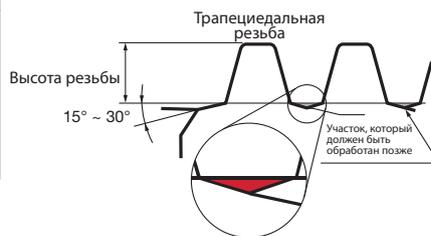
При обработке пластинами полного профиля наружный диаметр резьбы обрабатывается профилированной кромкой пластины как показано на Рисунке ниже.

при нарезании трапециевидной резьбы остаются скосы от 15° до 30°, как показано ниже на рисунке, эти участки должны быть позже обработаны. Пластинами полного профиля можно нарезать резьбы без заусенцев.

По этой причине необходимо оставлять около 1 мм чистового припуска на внешней поверхности заготовки перед нарезанием резьбы. Ввиду того, что



При обработке трапециевидных резьб:



Пластина частичного профиля

Пластины частичного профиля не могут быть использованы для обработки вершины резьбы, но могут применяться для широкого диапазона шага резьбы.

Пример

Кат. №	Шаг резьбы	Количество витков	r_ϵ
16ERA60	0.5 ~ 1.5	48 ~ 16	0.06
16ERG60	1.75 ~ 3.0	14 ~ 8	0.22

Радиусы закругления пластин подогнаны к резьбе с самым малым шагом.

Различия между наружным и внутренним использованием пластин.

Радиус закругления и глубина резьбы пластин полного профиля для метрических и унифицированных резьб отличаются для пластин наружного и внутреннего применения соответственно. Таким образом, пластина правого исполнения для наружного применения и левого исполнения для внутреннего применения не являются одинаковым инструментом.

Пример

Кат. №	Применяемые пластины	r_ϵ	Глубина резьбы
16ER20ISO	Наружная	0.25	1.52
16IL20ISO	Внутренняя	0.14	1.30

Так как передние углы державок -10° для наружных державок и -15° для внутренних державок, наружные/внутренние державки не могут использоваться для обработки внутренних/наружных резьб. Несмотря на то, что резьба Whitworth имеет одинаковую форму

как наружной так и внутренней резьбы, наружные и внутренние державки несовместимы из-за разного переднего угла.