

Сборочные чертежи

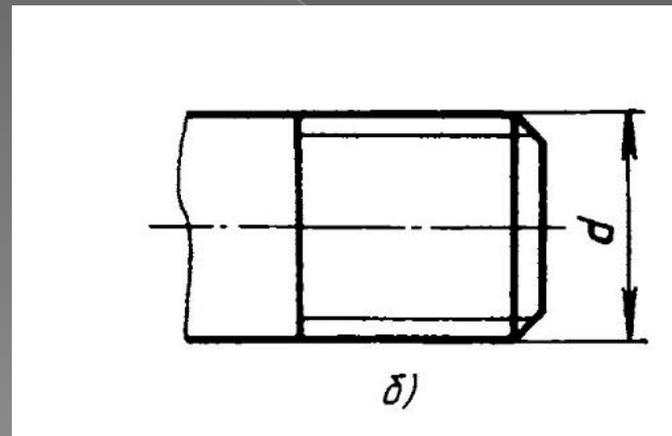
Резьба



Изображение резьбы

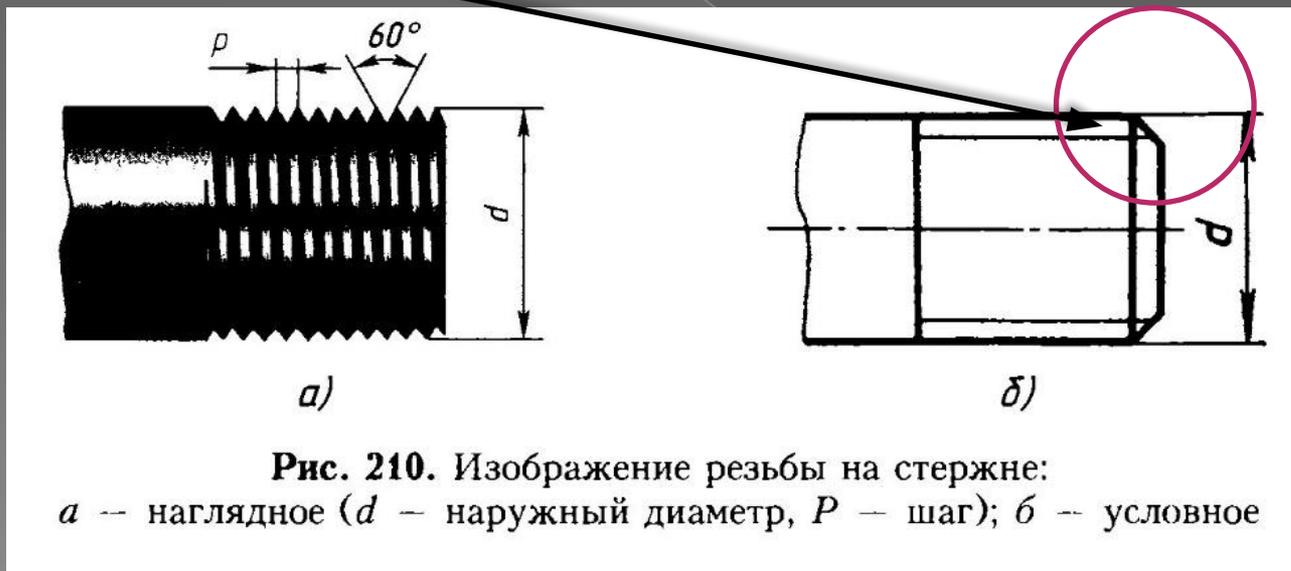
Изображение резьбы

- Резьба на чертежах изображается условно.
- Если резьба внешняя:
- По наружному диаметру изображается основной линией чертежа, по внутреннему сплошной тонкой линией.



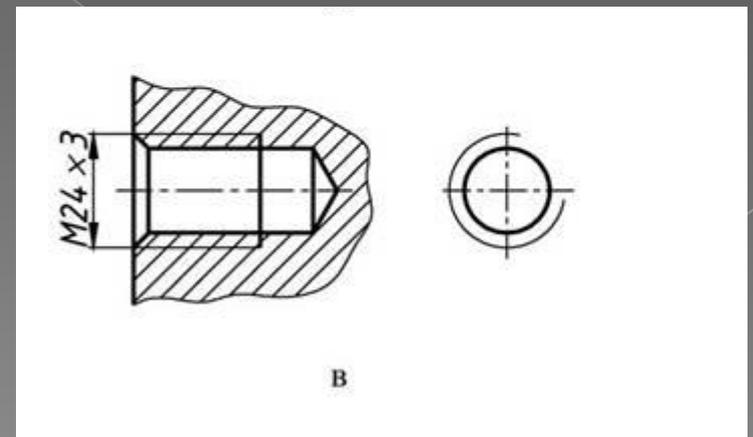
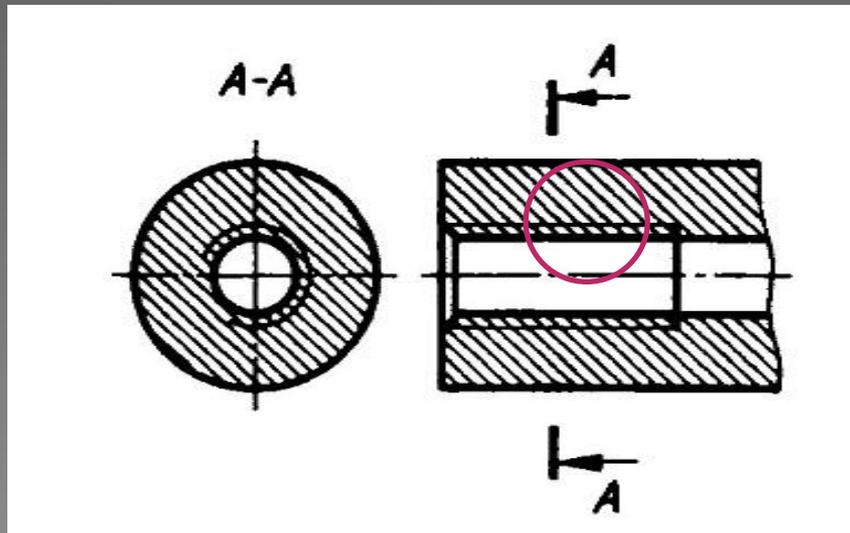
Изображение резьбы

- Внутренний диаметр резьбы принимают условно равным 0,85 от наружного диаметра.
- Сплошная тонкая линия пересекает линию фаски.



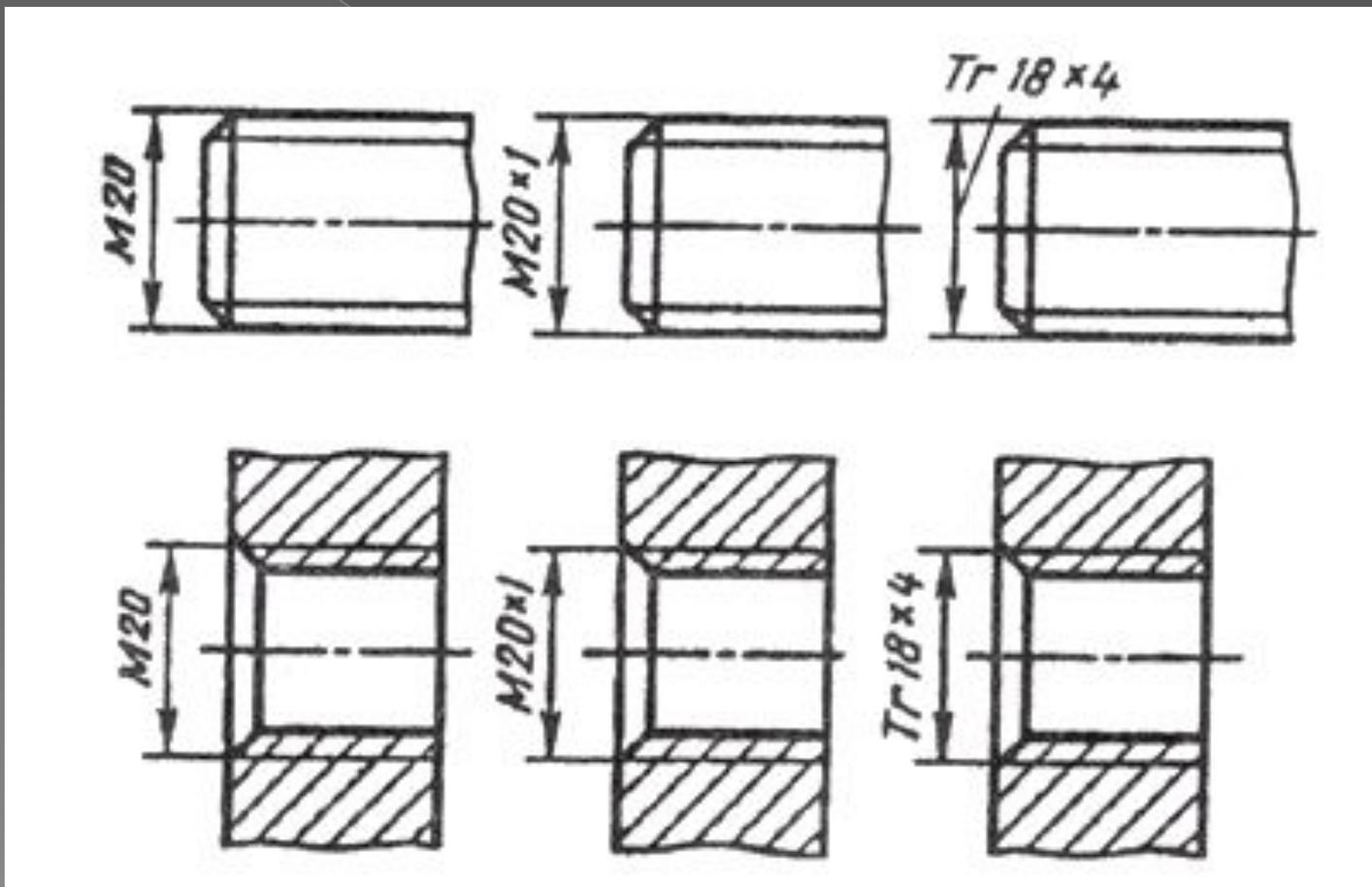
Изображение резьбы

- Если резьба внутренняя:
- По наружному диаметру изображается тонкой линией, а по внутреннему основному (сплошной толстой). В разрезе штриховка доходит до внутреннего диаметра.



Изображение резьбы

- При указании диаметра в обоих случаях берется внешний диаметр.



Изображение резьбы

- Резьба, показанная как невидимая, изображается штриховыми линиями и по наружному и по внутреннему диаметру.

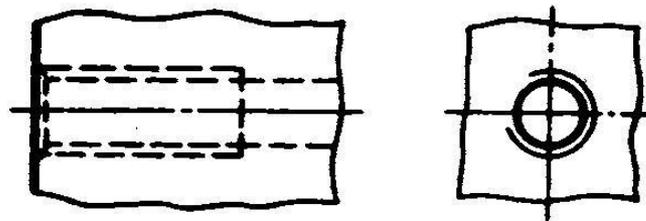


Рис. 212. Изображение резьбы в отверстии (без разреза)

Изображение резьбы

- На виде слева резьбу показывают дугой равной примерно $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутой в любом месте, но не на центральных линиях.

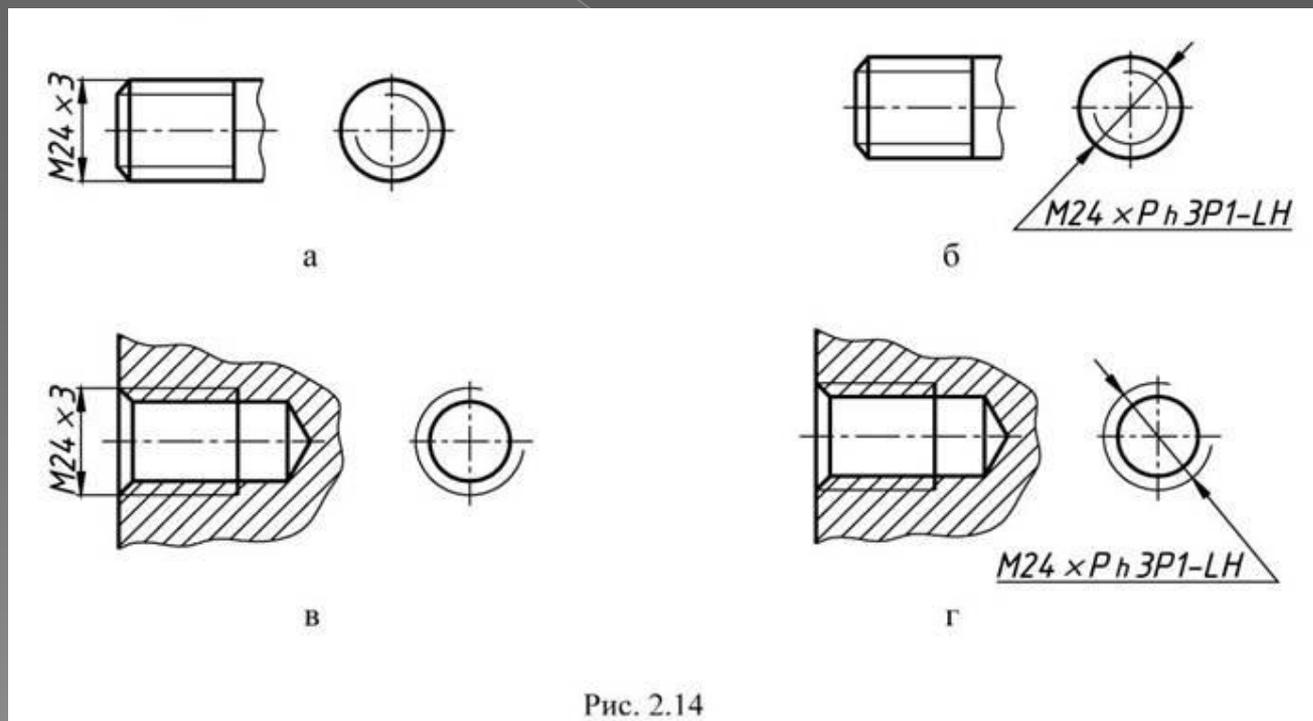


Рис. 2.14

Обозначение резьбы

Обозначение резьбы

- В общем случае в обозначение резьбы входят :
- 1. Буквенный знак резьбы;
- 2. Номинальный размер в миллиметрах или дюймах;
- 3. Размер шага;
- 4. Для многозаходной резьбы – значение хода с указанием шага;
- 5. Буквы LH для левой резьбы;

Обозначение резьбы

- Условное обозначение метрической резьбы регламентирует ГОСТ 8724-81. Оно состоит из буквы **M** (символа метрической резьбы), номинального диаметра резьбы, шага и направления резьбы (**если она левая LH**).
- Многозаходные метрические резьбы обозначают (после номинального диаметра) буквами **Ph**, значением хода резьбы, буквой **P** и числовым значением шага.

Обозначение резьбы

- Пример: обозначение трехзаходной левой метрической резьбы с номинальным диаметром 24 мм, с шагом 1 мм и значением хода 3 мм:

Обозначение резьбы

- Пример: обозначение трехзаходной левой метрической резьбы с номинальным диаметром 24 мм, с шагом 1 мм и значением хода 3 мм:
- M 24 Ph 3 P1-LH
- Расшифруйте:
- M 24 x 3

Обозначение резьбы

- Условное обозначения метрической конической резьбы включает буквенное обозначение (МК), диаметр резьбы в основной плоскости, шаг и направление (если оно левое).
- МК 16 x 1 – LH
- МК 20 x 1,5

Обозначение резьбы

- Метрическая резьба, с диапазоном диаметров от 1 до 600 мм, нашла широкое применение в промышленности и бытовой техники. Шаг резьбы измеряется в миллиметрах и имеет разброс его цифровых значений от 0,25 до 6 мм.
- M16, M42, M64 – с крупным шагом
- M16×0,5; M42×2; M64×3 – с мелким шагом
- M42×3 (P1) – это означает, что резьба многозаходная с диаметром 42 мм, шагом 1 мм и её ход составляет 3 мм (трёхзаходная)
- M14LH, M40×2LH, M42×3(P1)LH

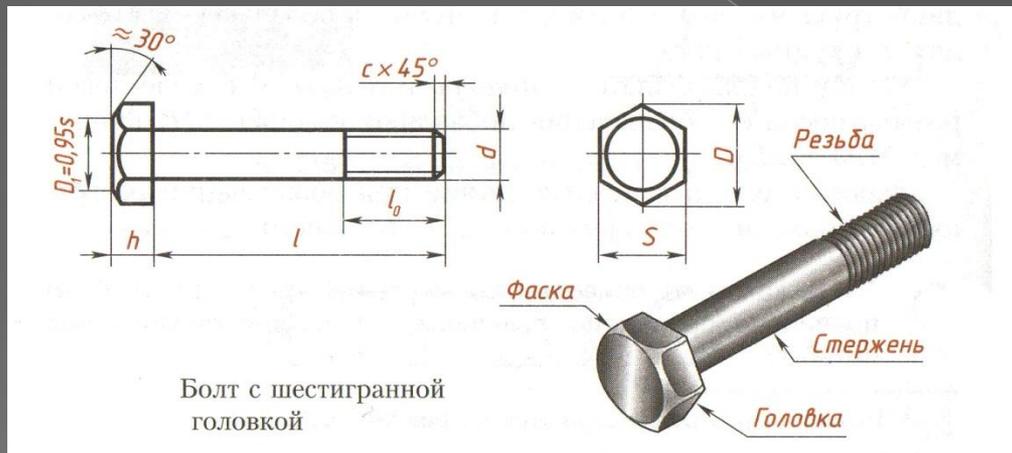
Обозначение резьбы

- Размерный ряд метрической резьбы с нормальным шагом:
- 1 x 0,25; 1,2 x 0,25; 1,4 x 0,3; 1,7 x 0,35; 2 x 0,4; 2,3 x 0,4; 2,6 x 0,45; 3 x 0,5; 3,5 x 0,6; 4 x 0,7; 4,5 x 0,75; 5 x 0,8; 5,5 x 0,9; 6 x 1; 7 x 1; 8 x 1,25; 9 x 1,25; 10 x 1,5; 11 x 1,5; 12 x 1,75; 14 x 2; 16 x 2; 18 x 2,5; 20 x 2,5; 22 x 2,5; 24 x 3.
- Метрическая резьба с мелким шагом помечается той же буквой "М", но в обозначение номинала резьбы всегда включается размер шага в мм (например, М12 x 1,25).



Задание

- Пользуясь таблицей и рисунком, выполните чертёж болта с шестигранной головкой и нанесите размеры: диаметр d резьбы 20 мм, длина l стержня болта 100 мм, длина l_0 нарезанной части 46 мм, высота фаски 2,5 мм.



Основные размеры болтов с шестигранной головкой (в мм)

Диаметр резьбы, d	8	10	12	16	20	30	42
Шаг резьбы, P (крупный)	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3,5	4,5
Размер под ключ, S	13	17	19	24	30	46	65
Диаметр описанной окружности, D	14,2	18,7	20,9	26,5	33,3	50,9	72,1
Высота головки, h	5,5	7	8	10	13	19	26