После наладки станка, закрепления обрабатываемой детали, установки и закрепления резца, включают станок и начинают нарезать резьбу, незначительно углубив резец в металл. На поверхности детали получается винтовая риска, шаг которой проверяют линейкой, штангенциркулем или резьбомером. Перед началом следующего прохода резец углубляют по лимбу на требуемую величину.

Нарезать профиль треугольной резьбы резцами можно следующими способами.

Первый способ. Резец устанавливают перпендикулярно оси детали (рис. 224, а), пользуясь шаблоном.

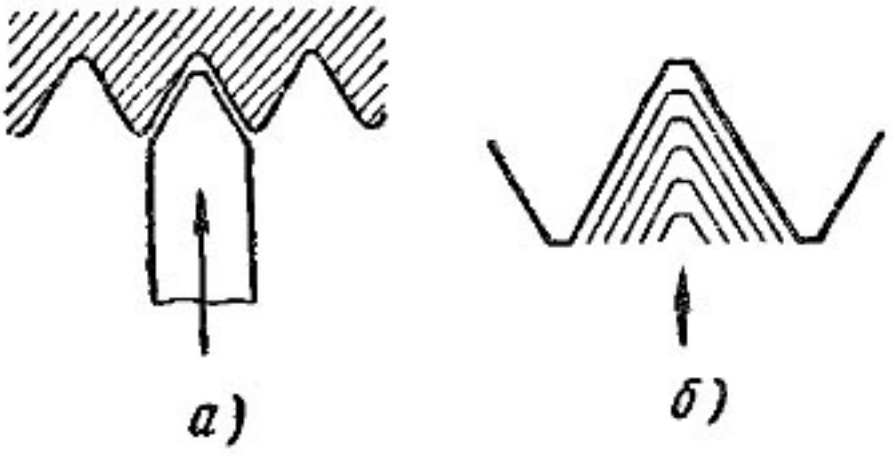


Рис. 224 Нарезание треугольной резьбы с поперечным перемещением резца

Перед каждым новым проходом резец выводят из канавки, перемещая поперечный суппорт на себя. Затем дают станку обратный ход, возвращая продольные салазки суппорта в начальное положение. По возвращении продольных салазок резцу дают

поперечное перемещение (рис. 224, б). Отсчет ведут по лимбу винта поперечной подачи. Так повторяют все эти приемы до тех пор, пока резьба не будет нарезана на полную глубину профиля.

Как видно из рис. 224, б, резьба в этом случае нарезается равномерно обеими режущими кромками. При черновом нарезании отделяющиеся толстые стружки мешают друг другу, поэтому возможно заедание резца и получение шероховатой, надорванной поверхности резьбы; при чистовом нарезании, когда снимается небольшая стружка, поверхности получается чистой.

Такой способ подачи резца применяется для нарезания резьб с шагом S_p меньше 2 мм; как на черновых, так и на чистовых проходах резец подается за каждый проход на глубину t=0,05-0,2 мм.

Второй способ. Если шаг нарезаемой резьбы больше 2 мм, резьбу нарезают особым резцом (рис. 225, а). Его устанавливают в верхней части суппорта, повернутой на угол a/2 равный половине угла профиля резьбы, и подают боковыми врезанием, перемещая верхнюю часть суппорта под углом к оси детали в направлении, указанном стрелкой. При такой установке резца резание осуществляется в основном левой режущей кромкой (рис. 225, б); правая режущая кромка снимает очень тонкую стружку, поэтому изнашивается медленно.

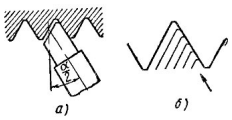


Рис 225 Нарезание треугольной резьбы путем поворота верхней части суппорта на угол $\frac{\alpha}{2}$:

а — поворот верхней части суппорта, *б* — нарезание резьбы левой режущей кромкой резца

После каждого прохода резец выводят из канавки, перемещая поперечный суппорт на себя (верхнюю часть суппорта не трогают). Затем включают обратный ход станка и

возвращают продольные салазки суппорта в их начальное положение. Перед каждым следующим проходом подают поперечный суппорт в прежнее положение (по лимбу, либо по упору). Углубляют резец перемещением верхней части суппорта по лимбу.

Для получения более точной резьбы окончательное резание выполняют по первому способу.

Канавки для выхода резьбового резца. При нарезании как наружной, так и внутренней резьбы у деталей с уступами необходимо предусматривать канавки для выхода резца, чтобы предохранить его от поломки (рис. 226 и 227). Глубина канавки должна быть немного больше глубины резьбы, а ширина канавки должна равняться 2-3 шагам резьбы.

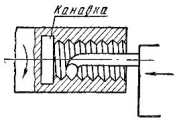


Рис. 226 Канавка для выхода резьбового резца при нарезании внутренней резьбы

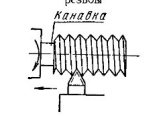


Рис. 227 Канавка для выхода резьбового резца при нарезании наружной резьбы

Нарезание правой и левой резьб. При нарезании правой резьбы ходовой винт и шпиндель вращаются против часовой стрелки, а суппорт с резцом перемещаются от задней бабки к передней. При нарезании левой резьбы трензель должен быть установлен так, чтобы ходовой винт вращался в обратном направлении, т.е. по часовой стрелке при обычном направлении вращения шпинделя. При этом суппорт должен перемещаться к задней бабке, следовательно, нарезание левой резьбы должно начинаться с левого конца детали, т.е. ближайшего к передней бабке.

Охлаждение. Применение смазывающих и охлаждающих жидкостей при нарезании резьбы является обязательным. Обильное охлаждение предохраняет резец от затупления и способствует получению чистых боковых поверхностей резьбы. в качестве охлаждающих жидкостей при нарезании резьбы в стали и латуни рекомендуются

эмульсии, сульфофрезол (дает лучшие результаты); чугунные детали можно нарезать всухую или с керосином.