

Образование отверстий под потайные головки заклёпок

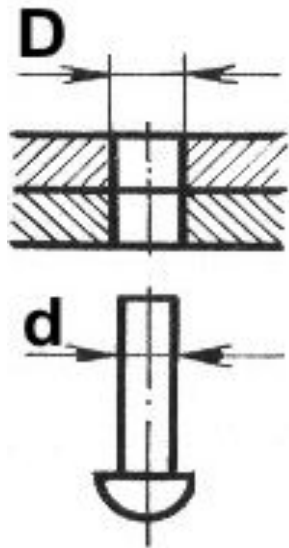
Выполнил: Петров И.Д.

Проверил: Курников Н.А.

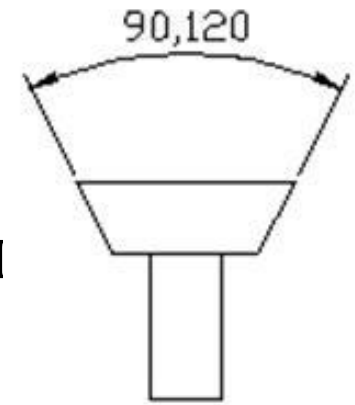
Сверлить или пробить?



- Наиболее распространенным способом является сверление отверстий, так как при этом они получаются более качественными. Прочность заклепочных соединений с пробитыми для заклепок отверстиями меньше, чем таких же соединений со сверленными отверстиями .
- Заклепки с потайной головкой изготавливают с углом конуса 90 и



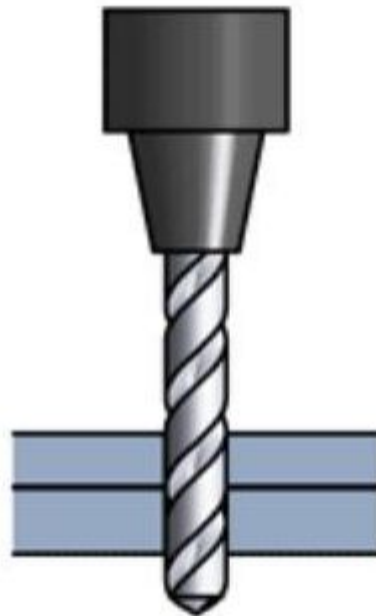
$$D = d + (0,1 \dots 0,2) \text{ мм}$$



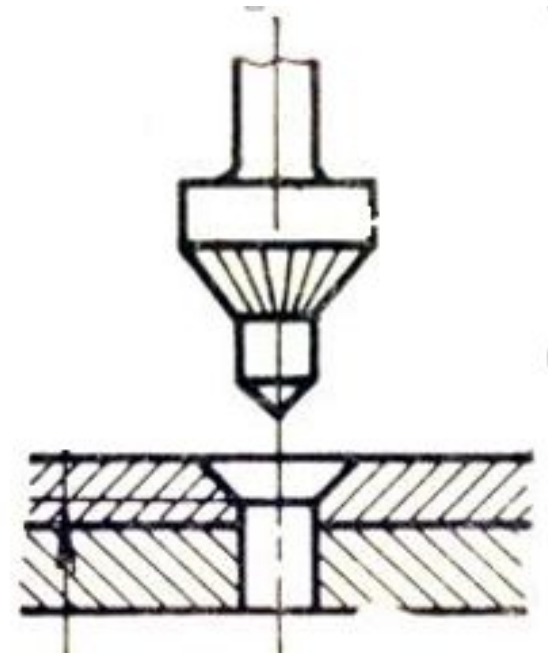
Как происходит установка заклепки??

- **Сверление**- применяется для образования предварительного размера отверстия.
- **Зенкерование**- применяют для

увеличения d
просверленн



ред
тия.



В авиационной промышленности наиболее распространены следующие виды сверлильно-зенковального оборудования:

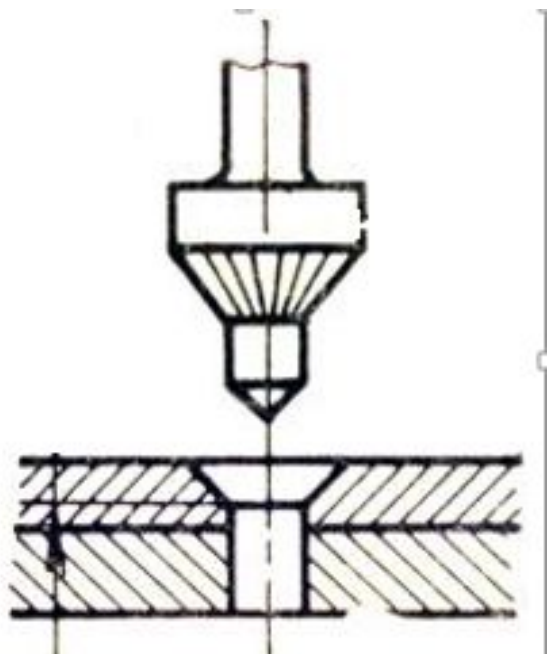
- универсальные сверлильные станки;



- специальные сверлильно-зенковальные станки (автоматы) и установки;



• сверлильно-зенковальные и агрегатные
ГОЛОВКИ



На рисунке приведены схемы установок для сверления или сверления и зенкования отверстий в узлах типа лонжерона, шпангоута, нервюры и плоской панели

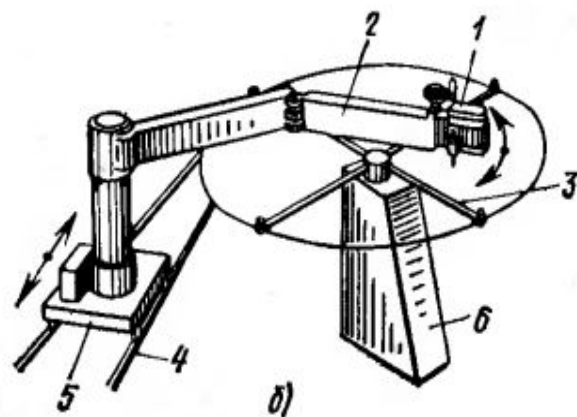
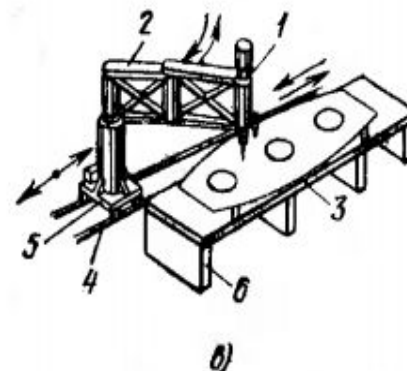
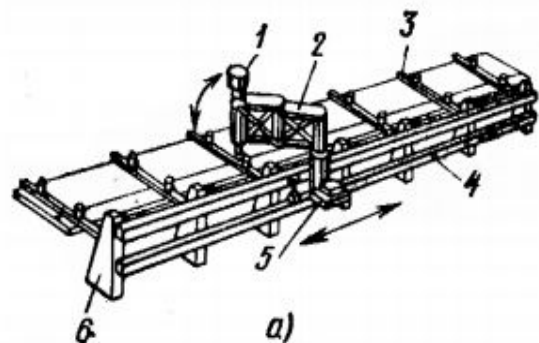


Рисунок 4.6 - Сверльно-зенковальные установки:
 а — установка СУ-Л для лонжеронов и панелей; б — установка СУ-Ш для шпангоутов; в — установка СУН для нервюр: 1 — сверильная головка; 2 — радиально-сверильный станок; 3 — поддерживающее устройство; 4 — направляющие; 5 — тележка станка; 6 — колонны

На рисунке показана сверлильно-зенковальная установка для сверления и зенкования отверстий в панелях одинарной кривизны. На этой установке возможно сверление и зенкование отверстий в стрингерах и шпангоутах. Производительность установки 20 ... 25 отверстий в минуту.

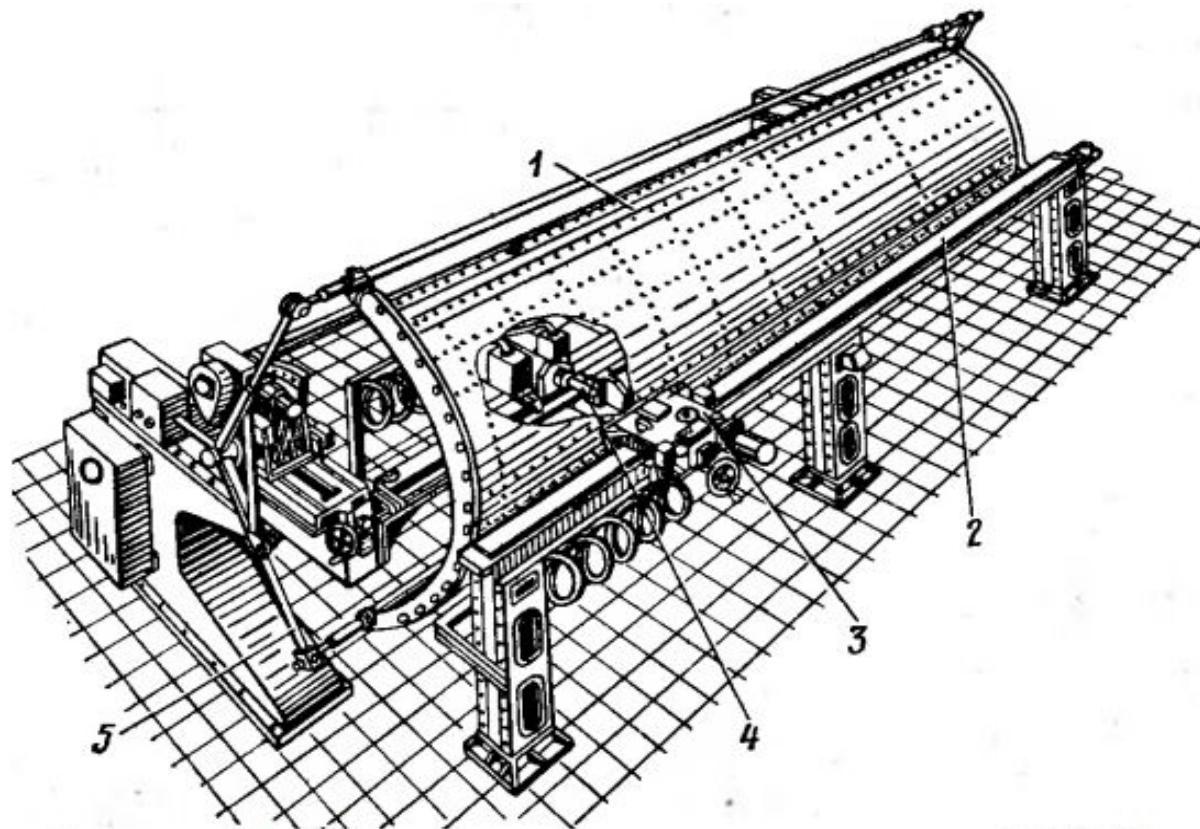


Рисунок 4.7 - Сверлильно-зенковальная установка СЗУ-Ф1:

1 — панель; 2 — копир; 3 — головка СЗУ-02; 4 — прижим; 5 — рама для установки