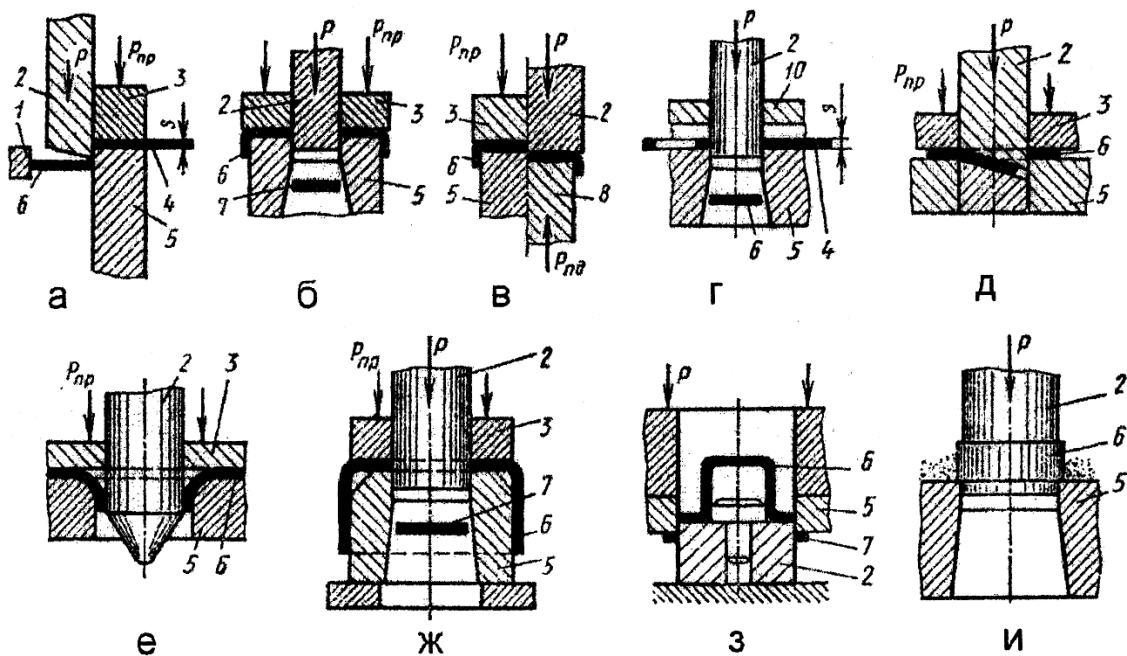


ЛИСТОВО ЩАМПОВАНЕ (ЩАНЦОВАНЕ)

Разделителните операции са фиг. 4.12:

- отрязване (фиг. 4.12.а) – пълно отделяне на част от заготовката по незатворен контур;
- разрязване – с отпадък (фиг. 4.12.б) и без отпадък (фиг. 4.12.в) – разделяне на формообразуване изделие на части;
- изрязване (фиг. 4.12.г) – формообразуване на изделие чрез пълно отделяне на част от заготовката по затворен контур;
- зарязване (фиг. 4.12.д) – непълно отделяне на част от заготовката по незатворен контур;
- пробождане (фиг. 4.12.е) – образуване на отвор в листова заготовка без отделяне на част от нея;
- пробиване (фиг. 4.12.ж) – оформяне на отвор чрез пълно отделяне на част от заготовката или изделието по затворен контур;
- обрязване (фиг. 4.12.з) – отделяне на технологични прибавки и/или надбавки в изработените изделия.

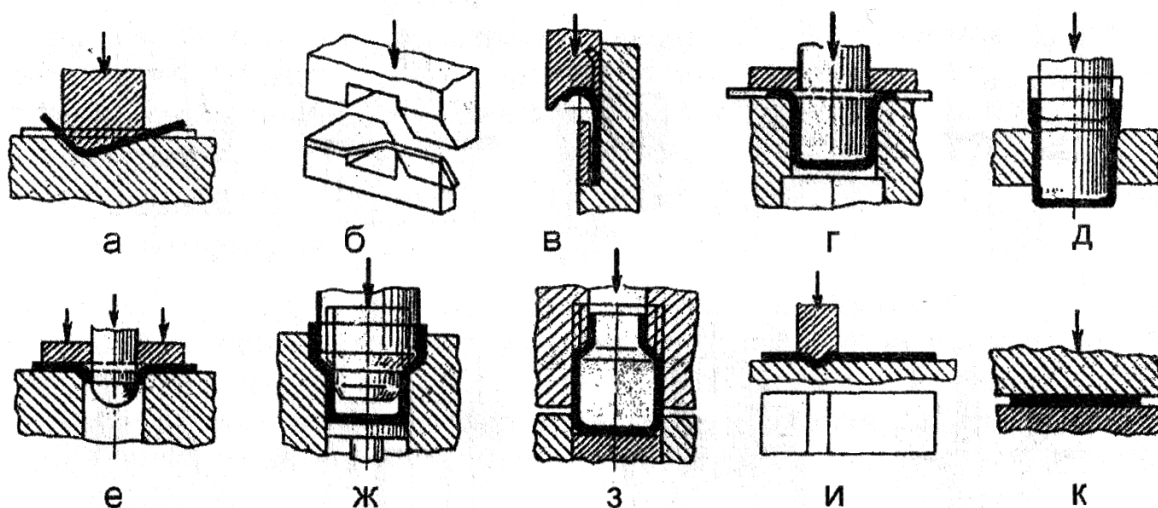


Фиг. 4.12 Схеми на разделителни операции на листово щамповане:

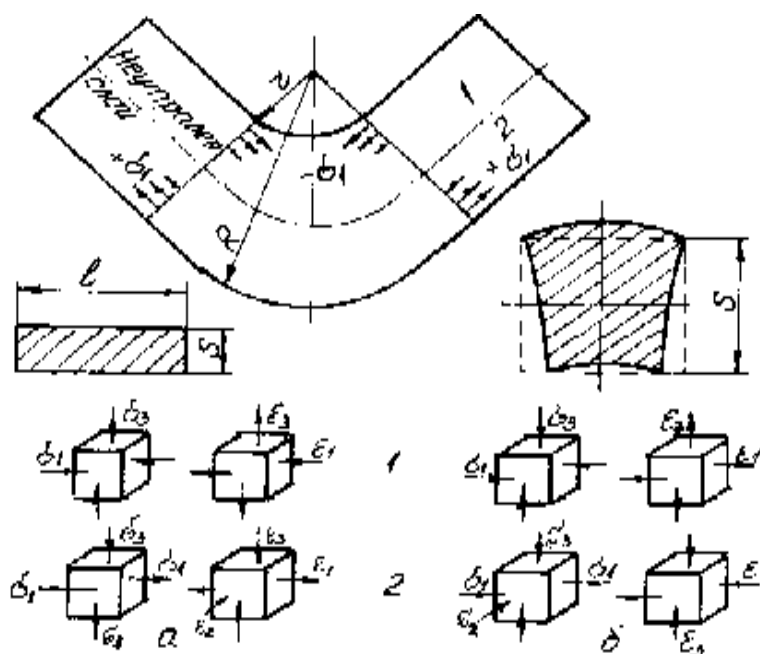
1 – упор; 2 – поансон; 3 – притискащ елемент; 4 – заготовка; 5 – матрица; 6 – изделие; 7 – отпадък; 8 – изтласкващ елемент.

Формоизменящите операции са (фиг. 4.13):

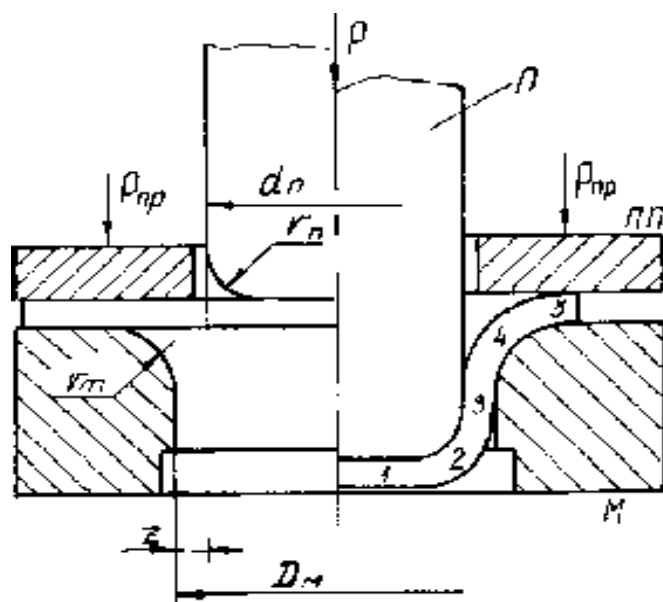
- огъване (фиг. 4.13.а) – изменение на кривината на изходната заготовка или на част от нея;
- усукване (фиг. 4.13.б) – завъртане на част от заготовката около надлъжната ѝ ос;
- подгъване (фиг. 4.13.в) – образуване на подгънат край по контура на равнинна или пространствена заготовка;
- дълбоко изтегляне без изтъняване (фиг. 4.13.г) – превръщане на плоска изходна заготовка в кух открит от едната страна детайл без намаляване дебелината на заготовката;
- дълбоко изтегляне с изтъняване (фиг. 4.13.д) – дълбоко изтегляне със зададено намаляване на дебелината на заготовката в участъците, оформящи стената на изделия;
- бортоване (фиг. 4.13.е) – образуване на борт по вътрешен или външен контур на равнинна или пространствена заготовка;
- разширяване (фиг. 4.13.ж) – увеличаване периметъра на напречното сечение в кухи или тръбни заготовки;
- редуциране (фиг. 4.13.з) – намаляване периметъра на напречното сечение в кухи или тръбни заготовки;
- релефно формоване (фиг. 4.13.и) – образуване на релеф по листова заготовка;
- изправяне (фиг. 4.13.к) – отстраняване на кривини във формата на заготовките.



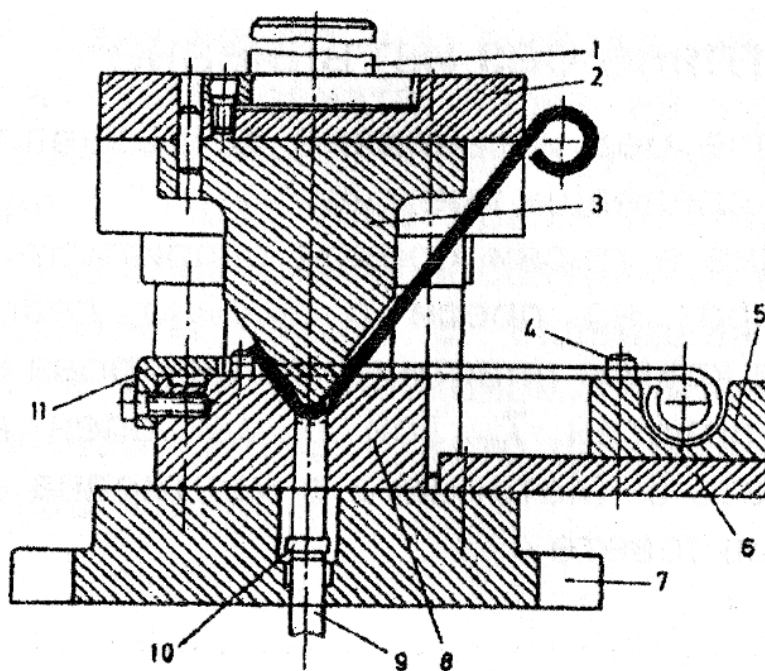
Фиг. 4.13 Схеми на формоизменящи операции на листово щамповане



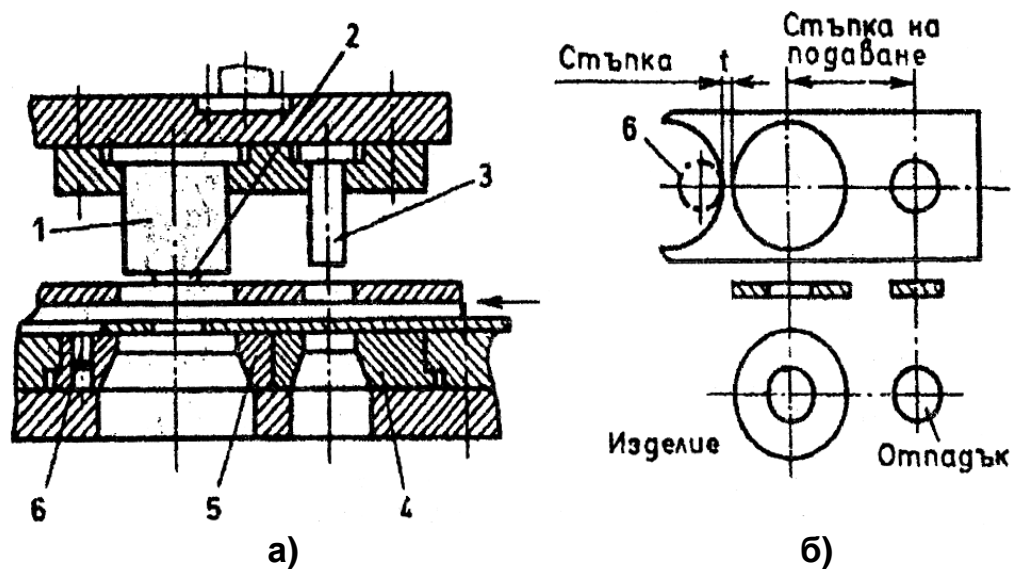
Фиг. II.36. Напрегнато и деформационно състояние при огъване: а) на тънки ламарини; б) на дебели метални листи.



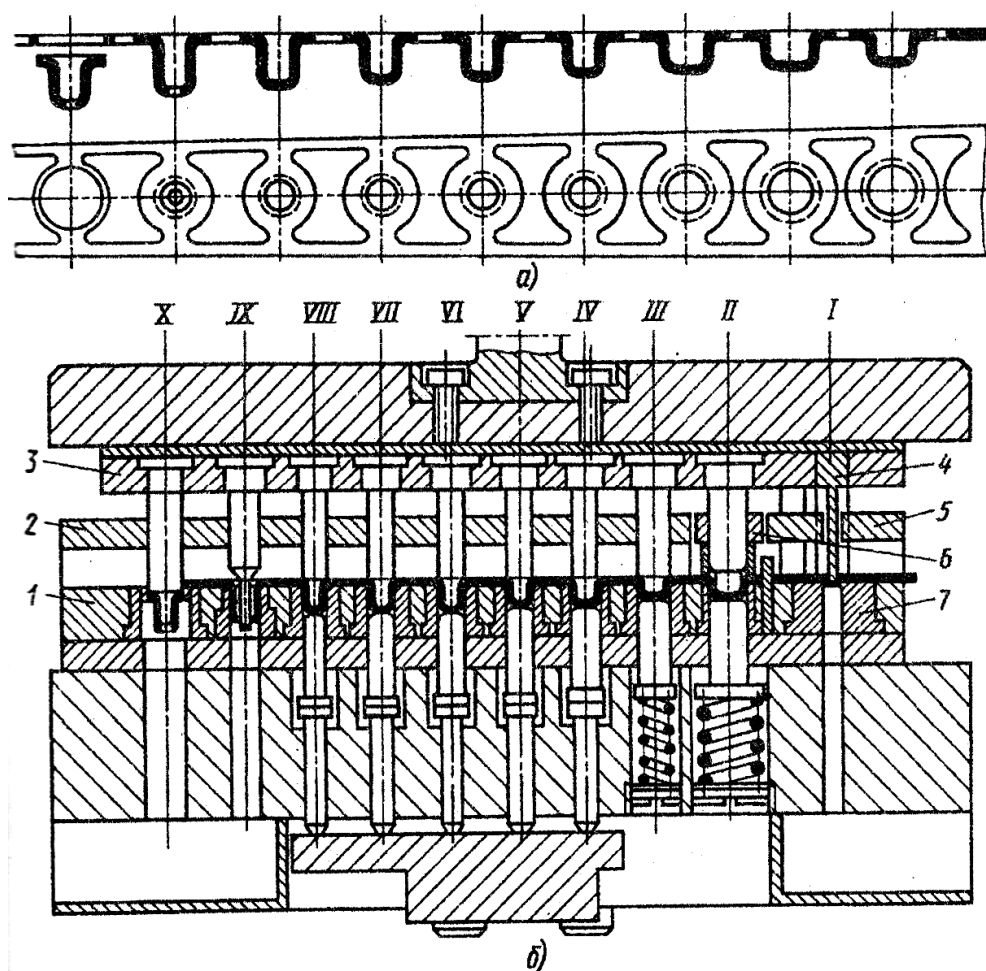
Фиг. II.38. Схема на дълбоко изтегляне с притискане.



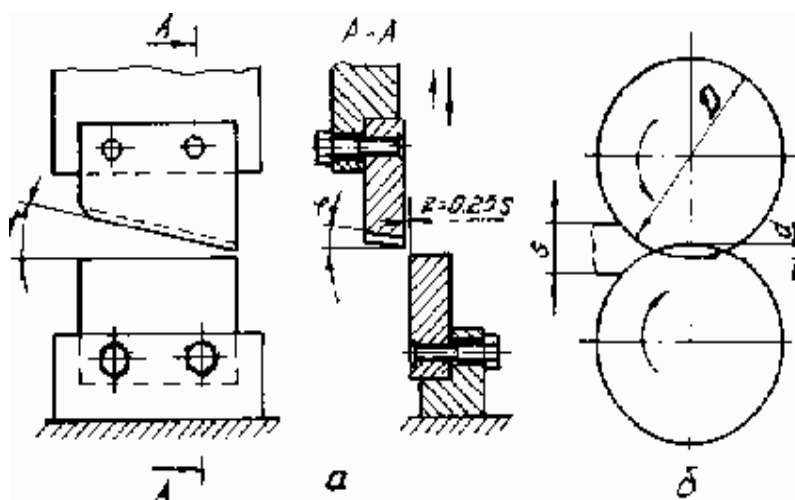
Фиг. 4.17. Щампа с просто действие за огъване.



Фиг. 4.15. Щампа за изрязване с последователно действие:
а) конструкция на щампата; б) ред на изрязванията
на металния лист.



Фиг. 2.15. Преходи при дълбоко изтегляне на лента (а) и конструкция на щампата (б) с последователно действие.



Фиг. II.30. Ножове за отрязване: а) тип гилотина; б) дискови ножове.