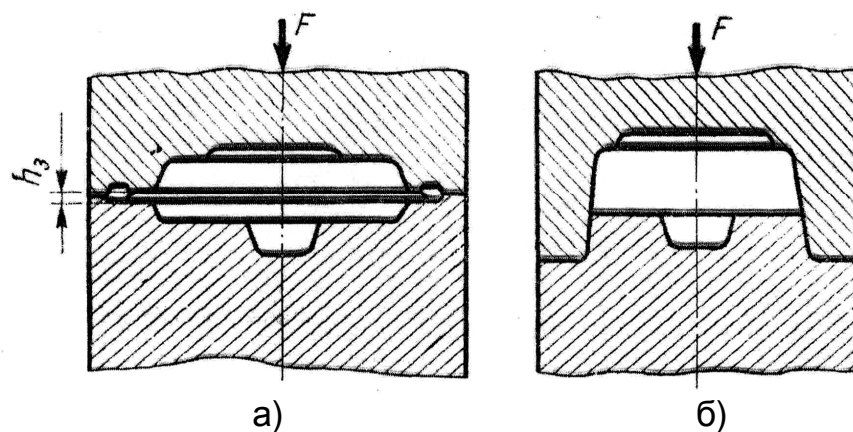
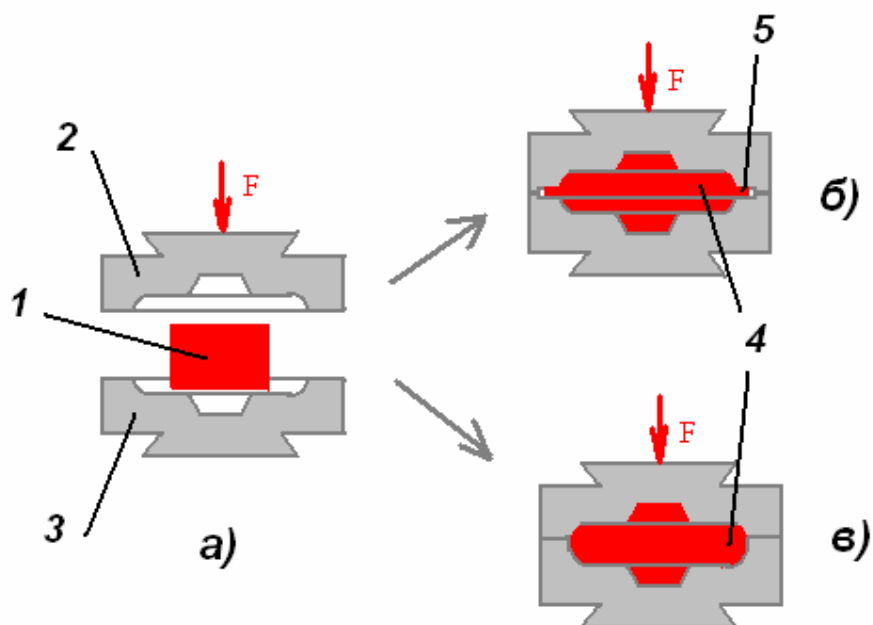


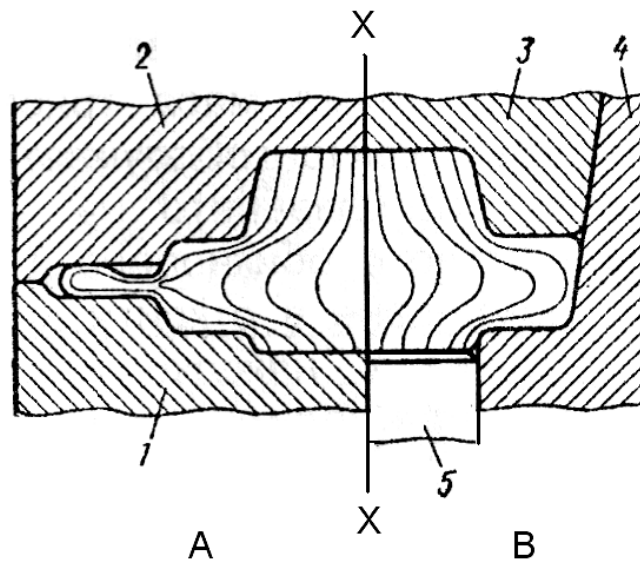
ОБЕМНО ЩАМПОВАНЕ



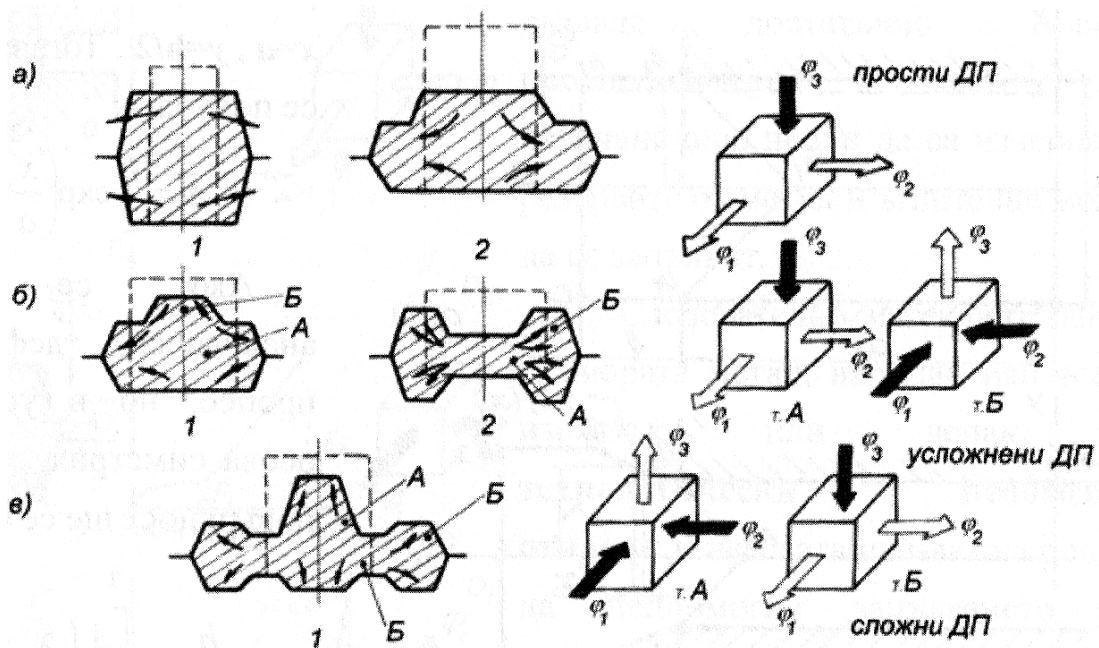
Фиг.15.4. Схеми на открито (а) и закрито (б) обемно щамповане.



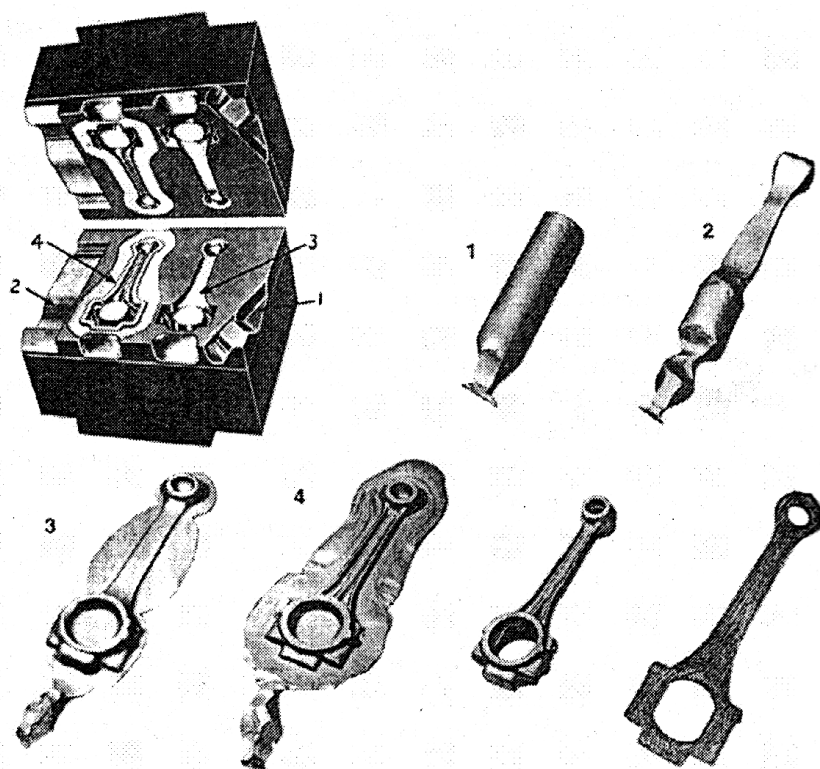
Фиг. 12. 2. Процеси на открито и закрито обемно щамповане:
 а) положение преди щамповането; б) открито обемно щамповане;
 в) закрито обемно щамповане. F - сила на щамповане.
 1 - заготовка; 2 - горна полушампа; 3 - долна полушампа;
 4 - изковка; 5 - излишен метал (чепак).



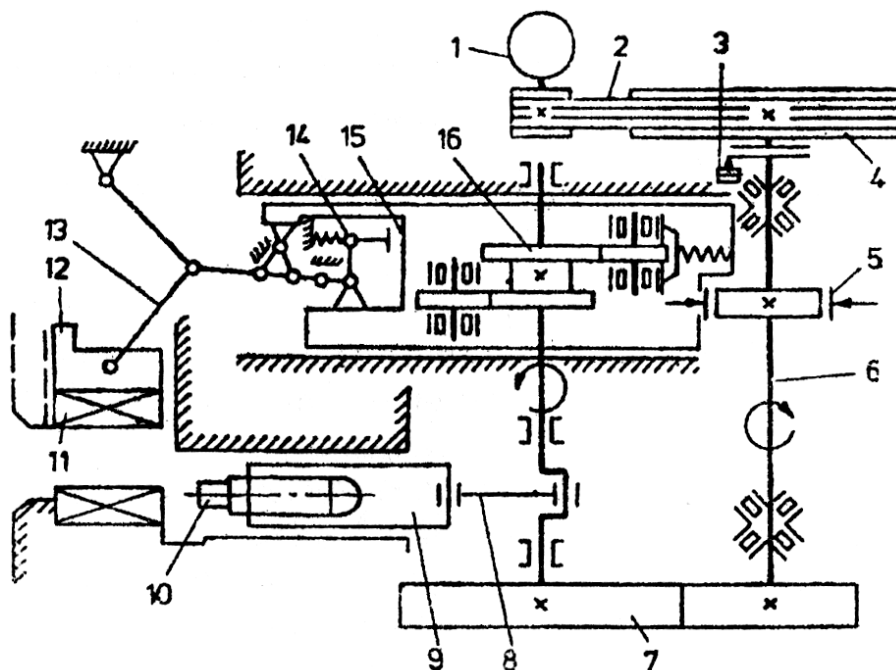
Фиг. 1. 5. Кинематика на запълване на деформационното пространство при открито (А) и закрито (В) обемно щамповане.



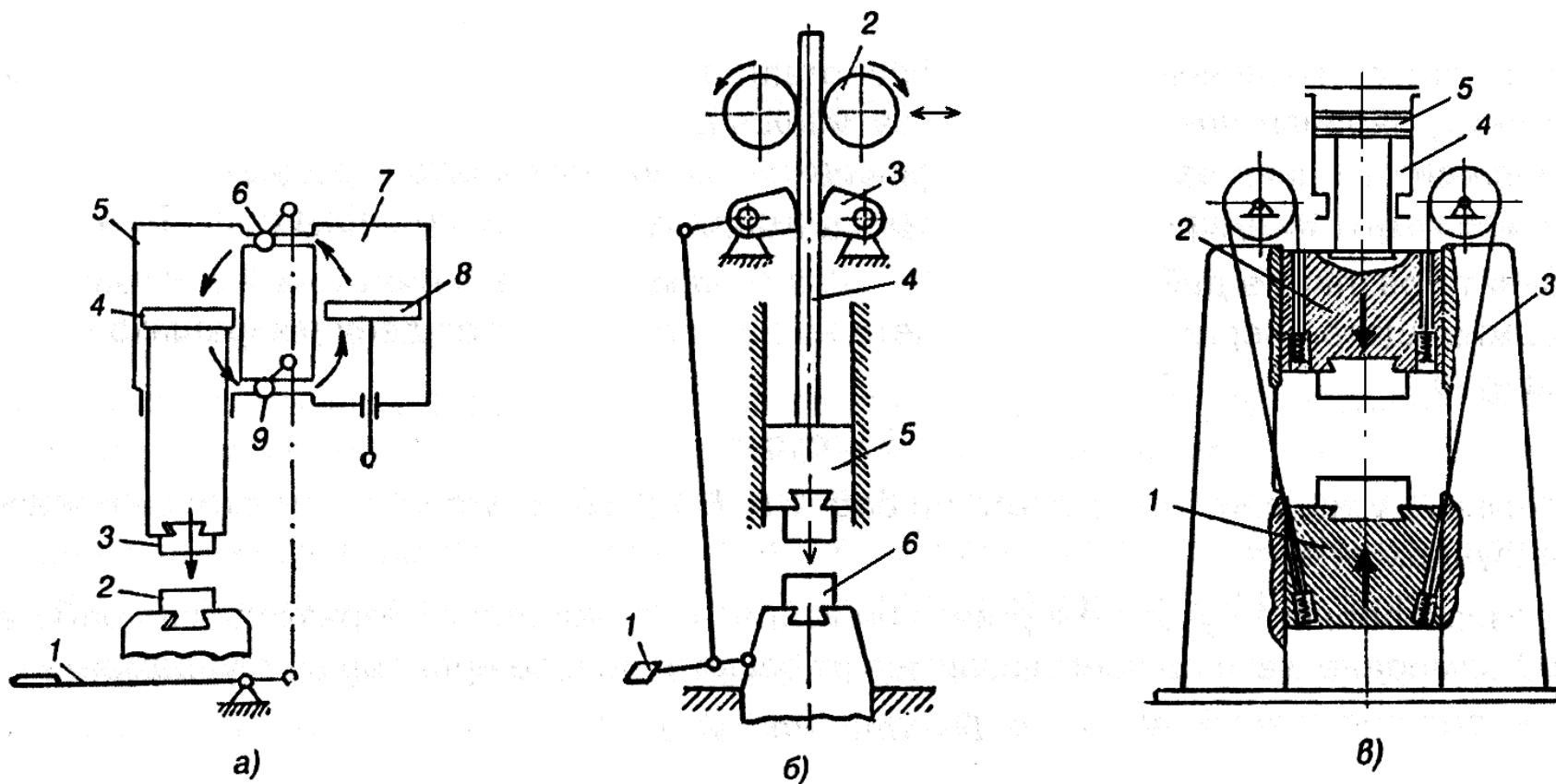
Фиг. 2. 6. Кинематика на запълване на деформационното пространство при различно сложни изковки.



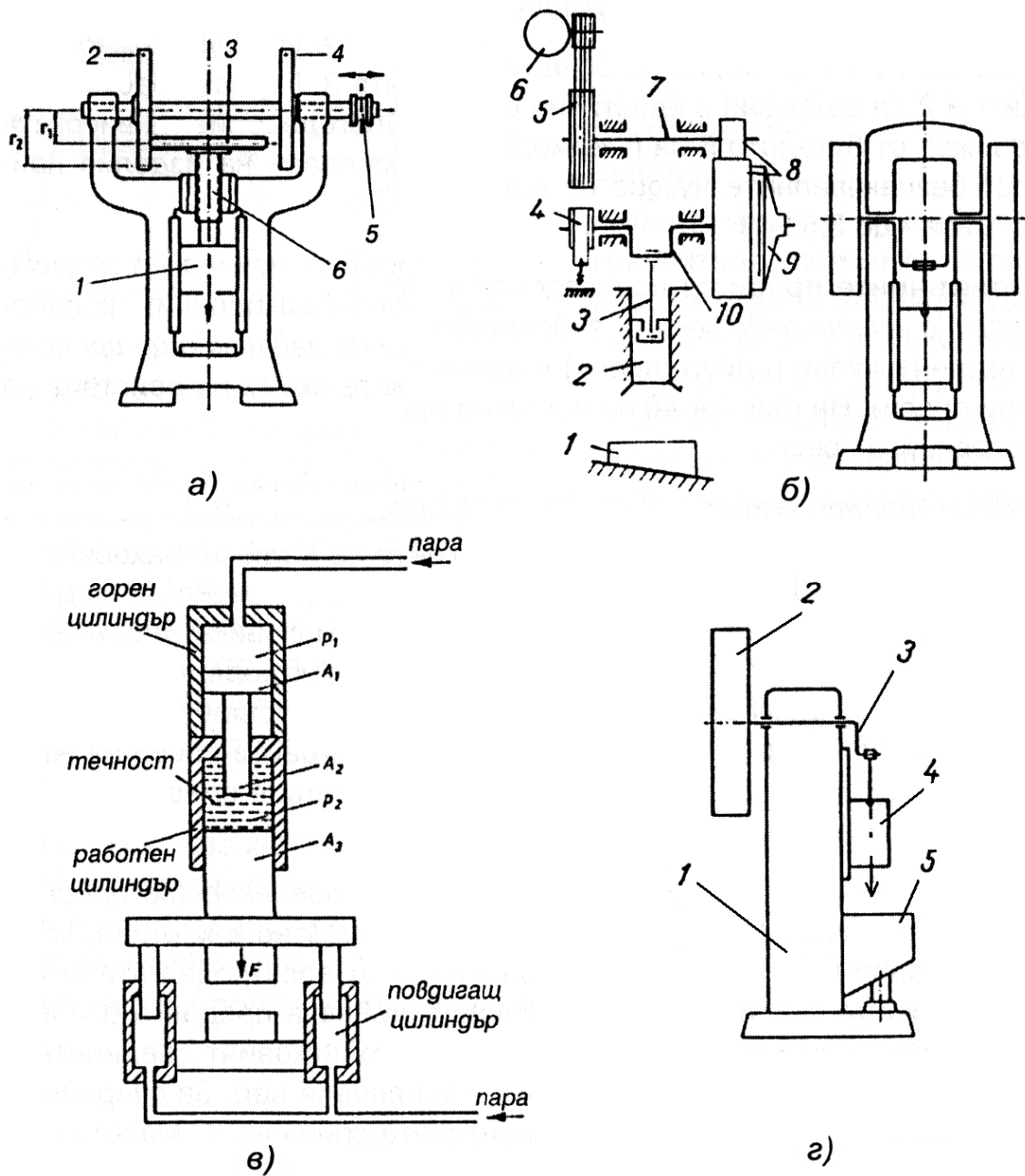
Фиг. 18. 25. Щампа с гнезда за открито обемно щамповане и форма на изковката след всеки преход: 1,2 – подготвителни преходи; 3 – предварителен; 4 – окончателен преход.



Фиг. 1.18. Принципна схема на ХКМ с вертикална равнина на разделяне на щампата (изглед отгоре).



Фиг. 24-45: Принципи схеми на действие на машинни чукове: (а)пневматичен чук с двойно действие; (б) чук с фрикционна дъска ; (в) безнаковален чук .



Фиг.24.46. Принципи схеми на ковашко-щамповъчни преси:
а) винтоваа; б) колякова;
в) хидравлична; г) ексцентрикова.