

температури и има по-голяма якост.

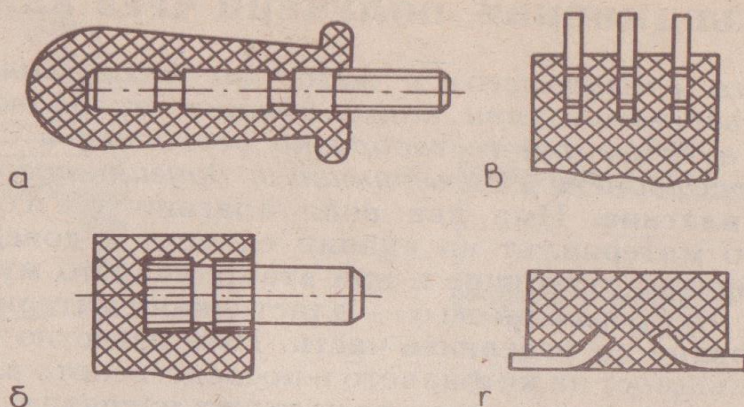
Непосредствено влагане. То се прилага в уредостроенето, в слаботоковата промишленост, в електрониката. Може да се влага метал в метал или в изолационен материал, в стъкло.

Влагане на метал в метал или в изолационен материал. Тук е особено важно да се знаят физичните и механичните свойства на свързващите материали, особено на този, който ще се загрива и впоследствие ще се втвърдява. Трябва да са известни коефициентите на линейно разширение на двата материала с оглед на това една голяма разлика да не доведе до хлабина във връзката след изстиването или пък да се появят вътрешни напрежения, причина за разрушаване на частите. От изолационните материали най-добри физични свойства и якостни качества за влагане има бакелитът.

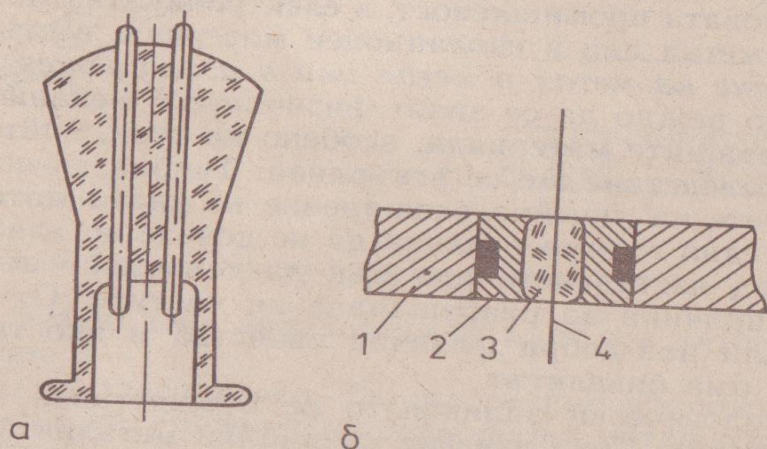
Технологически заливането се осъществява чрез пресоване или отливане. Това изисква специални метални форми, матрици и други скъпи инструменти и приспособления. Затова използването на този начин за получаване на неразглобяеми съединения е икономически оправдано само в едросерийното и масовото производство.

Адхезионните сили по допирните повърхнини на двата елемента определят якостните качества на съединението. В много случаи обаче на елемента, който ще бъде вложен, се придава подходяща форма в мястото на контакта. На фиг. 1.11 са показани различни примери за такова оформяне: върху цилиндричния елемент са направени канали срещу осовото изместване (фиг. 1.11 а); контактната повърхнина може да бъде накатена, за да не се завъртат елементите (фиг. 1.11 б); на фиг. 1.11 в е показано пробиване на отвори в листови материали или подгъване на краищата, ако има опасност отворите да отслабят сечението на частите (фиг. 1.11 г).

Влагане на метал в стъкло. Основно изискване към този начин на влагане е връзката да има гарантирана плътност при стайва температура и при нагряване. Това е възможно, ако двата



Фиг. 1.11. Влагане на метал в неметален материал



Фиг. 1.12. Влагане на метал в стъкло

материала — металът и стъклото, имат еднакви температурни коефициенти на линейно разширение и ако има добра прилепливост между стъклената маса и метала.

Единственият засега начин за извеждане на проводниците през стъкления балон на електрически лампи, токоизправителни лампи, радиолампи, електроннолъчеви тръби и други устройства на електровакуумната техника е чрез влагане (фиг. 1.12 а).

Стъклото има коефициент на линейно разширение $\alpha_{ст} = 0,9 \cdot 10^{-6}$. Най-близък по стойност е коефициентът на разширение на платината ($\alpha_{пл} = 0,89 \cdot 10^{-6}$). Затова тя е най-подходяща за проводници, но понеже е скъп и дефицитен материал, се използва само в отговорни случаи. Напоследък проводниците се изработват от желязно-никелова сплав, обвита в слой от платина, сплав от мед, цинк, никел и волфрам, наречена «платинит», молибденови и волфрамови проводници с медна обвивка, желез-

ни проводници, обвити с меден пласт. Медната обвивка трябва да е плътна и подходящият температурен коефициент на линейно разширение може да се получи чрез подбиране на съотношението между дебелината на обвивката и диаметъра на проводника.

Посредствено влагане. Съединяването на металния проводник и металната основа става чрез молибденово стъкло (фиг. 1.12 б). В основата 1 е споена с твърд припой втулката 2 от ферникометал (сплав от желязо, никел и кобалт), който има коефициент на разширение, близък до този на стъклото. Във втулката е поставена тръбичка 3 от молибденово стъкло, през която минава молибденов проводник 4. Стъклената тръбичка се стопява с газов пламък и се създава неразглобяемо съединение между проводника и основата.