

## § 24. Паняцце пра сячэнне. Выкананне і абзначэнне сячэнняў



У якіх выпадках абзначваюць франтальныя, гарызантальныя і профільныя разрэзы? Якой лініяй злучаюць частку выгляду і частку разрэзу?

**Вы даведаецеся:** што такое сячэнне і для чаго яго выкарыстоўваюць, выгляды, правілы выканання і абзначэння сячэнняў на чарцяжах.

**Вы навучыцеся:** выконваць і абзначаць сячэнні.

Любы чарцёж павінен даваць найбольш поўнае ўяўленне пра форму прадмета, які на ім адлюстроўваецца. Вам ужо вядома, як на чарцяжах адлюстроўваюць прадметы з дапамогай выглядаў і разрэзаў. Бываюць таксама іншыя відарысы, якія даюць магчымасць лепш зразумець форму прадмета. Да такіх відарысаў належаць сячэнні. Сячэнні найбольш часта ўжываюць для таго, каб паказаць папярочную форму прадмета і форму адтулін, паглыбленняў, зрэзаў і выразаў на паверхнях круглявых дэталей. Сячэнне можа з'яўляцца састаўной часткай разрэзу ці самастойным відарысам.

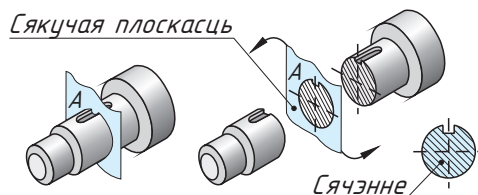


**Сячэнне** — відарыс фігуры, якая атрымліваецца пры мысленным рассячэнні прадмета сякучай плоскасцю.

На сячэнні паказваюць толькі тую фігуру, якая атрымліваецца ў сякучай плоскасці.

Для атрымання сячэння прадмет мысленна рассякаюць сякучай плоскасцю ў тым месцы, дзе неабходна ўдакладніць форму прадмета (рыс. 76). У сякучай плоскасці атрымліваюць фігуру сячэння.

Лініі контуру прадмета, змешчаныя за сякучай плоскасцю, не паказваюць.

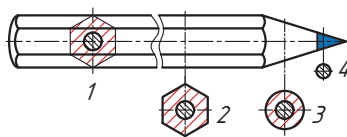


Рыс. 76. Утварэнне сячэння



*Растлумачце, у чым адрозненне сячэння ад разрэзу.*

**Класіфікацыя сячэнняў.** У залежнасці ад размяшчэння адносна выгляду прадмета, які адлюстроўваецца на чарцяжы, адрозніваюць вынесеныя і накладзеныя сячэнні (рыс. 77).



Рыс. 77. Сячэнні

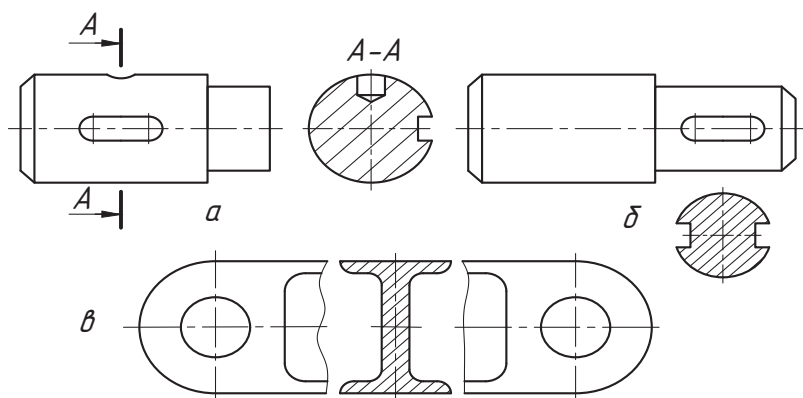


*На ваш погляд, якія сячэнні належаць да вынесеныя, а якія да накладзеныя? Выкарыстоўваючы рысунак 77, растлумачце, у чым іх асаблівасці.*

*Вынесенымі* называюць сячэнні, размешчаныя па-за контурам відарысаў дэталі. Вынесенае сячэнне дапускаецца размяшчаць на свабодным полі чарцяжа. Яно можа быць змешчана:

- ♦ непасрэдна ў праекцыйнай сувязі (рыс. 78, а);
- ♦ на прадаўжэнні лініі сячэння (калі прадмет сіметрычны). Пры гэтым лінію сячэння паказваюць штырхпункцірнай лініяй (рыс. 78, б);
- ♦ у разрыве паміж часткамі выгляду; пры гэтым умоўны разрэз на выглядзе абмяжоўваюць тонкай хвалістай лініяй (рыс. 78, в).

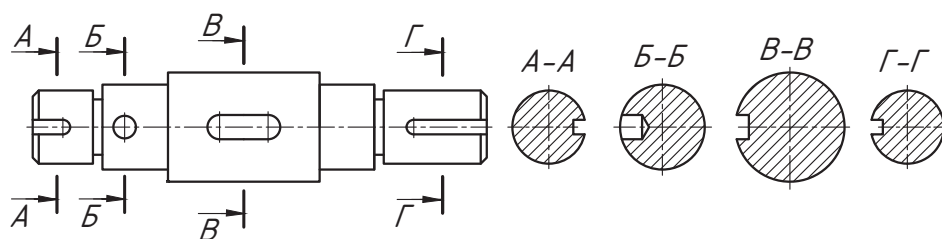
Контур вынесенага сячэння абводзяць суцэльнай тоўстай асноўнай лініяй.



Рыс. 78. Вынесеныя сячэнні

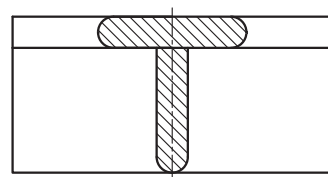


*Выкарыстоўваючы рысунак 79, вызначыце, якія сячэнні выкананы правільна ў адпаведнасці з напрамкам погляду, паказаным стрэлкамі.*



Рыс. 79. Вынесеныя сячэнні

*Накладзенымі* называюць сячэнні, размешчаныя непасрэдна на выглядзе чарцяжа і менавіта там, дзе праходзіць сякучая плоскасць (рыс. 80). Контур накладзенага сячэння абводзяць суцэльнай тонкай лініяй. Контурныя лініі выгляду ў месцы, дзе на яго накладваецца фігура сячэння, не павінны перарывацца.



Рыс. 80. Накладзенае сячэнне

Вынесеным сячэннем трэба аддаваць перавагу перад накладзенымі, бо апошнія зацямяюць выгляд чарцяжа і нязручныя для нанясення памераў.

**Абзначэнне сячэнняў.** Становішча сякучай плоскасці на чарцяжы паказваюць лініяй сячэння. Для гэтага ўжываюць разамкнутую лінію ў выглядзе двух штрыхоў. Напрамак, у якім трэба глядзець на ўяўную сякучую плоскасць, паказваюць стрэлкамі.

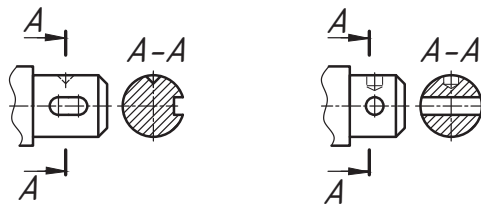
Сячэнне па пабудове і размяшчэнні павінна адпавядаць напрамку, паказанаму стрэлкамі.



*Правілы абзначэння сячэнняў аналагічныя правілам абзначэння разрезаў. Выкарыстоўваючы гэту інфармацыю, растлумачце, якім чынам абзначыць вынесенае сячэнне.*

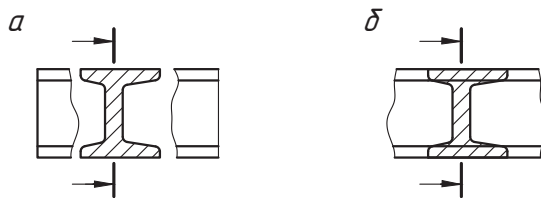
Калі фігура сячэння сіметрычная, то вынесенае сячэнне можа размяшчацца на прадаўжэнні лініі сячэння, якую паказваюць штрихпункцірнай лініяй. Стрэлкамі і літарамі такое сячэнне не абзначваюць (гл. рыс. 78, б, в).

Калі сякучая плоскасць праходзіць праз вось паверхні вярчэння, якая абмяжоўвае адтуліну ці паглыбленне, то на фігуры сячэння контур адтуліны ці паглыблення ў сячэнні паказваюць цалкам (рыс. 81).



Рыс. 81. Абзначэнне сячэнняў

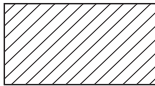
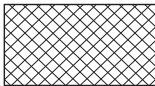

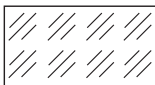
Для несіметрычных сячэнняў, размешчаных у разрыве выгляду (рыс. 82, а) ці накладзеных (рыс. 82, б), лінію сячэння паказваюць з дапамогай разамкнутае прамой са стрэлкамі, але без літарных яе абзначэнняў.



Рыс. 82. Абзначэнне несіметрычных сячэнняў

На фігуры сячэння, як і на іншых відарысах на чарцяжы, у выпадку неабходнасці наносаць памеры.

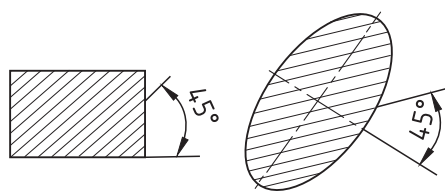
**Графічныя абазначэнні матэрыялаў у сячэннях.** Для надання чарцяжу большай нагляднасці і выразнасці, для абазначэння матэрыялаў у сячэннях гэтак жа, як і ў разрэзах, уведзены графічныя абазначэнні.

Металы і цвёрдыя сплавы	
Неметалічныя матэрыялы, у т. л. валакністыя, маналітныя і плітныя матэрыялы	
Кераміка і сілікатныя матэрыялы для муравання	
Шкло і іншыя светлапразрачныя матэрыялы	

Графічнае абазначэнне матэрыялаў у сячэннях выконваюць тонкімі паралельнымі лініямі, якія праводзяць пад вуглом  $45^\circ$  да лініі контуру відарыса ці яго восі (рыс. 83).

Калі лініі штрыхоўкі, праведзеныя да ліній рамкі чарцяжа пад вуглом  $45^\circ$ , супадаюць па напрамку з лініямі контуру ці восевымі лініямі, то замест вугла  $45^\circ$  трэба браць вугал  $30^\circ$  ці  $60^\circ$ .

Адлегласць паміж паралельнымі прамымі лініямі штрыхоўкі павінна быць аднолькавай для ўсіх выкананых у адным і тым жа маштабе сячэнняў дадзенай дэталі ў межах ад 1 да 10 мм.

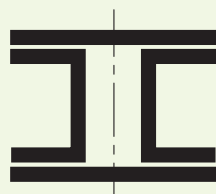


Рыс. 83. Напрамак ліній штрыхоўкі ў сячэннях



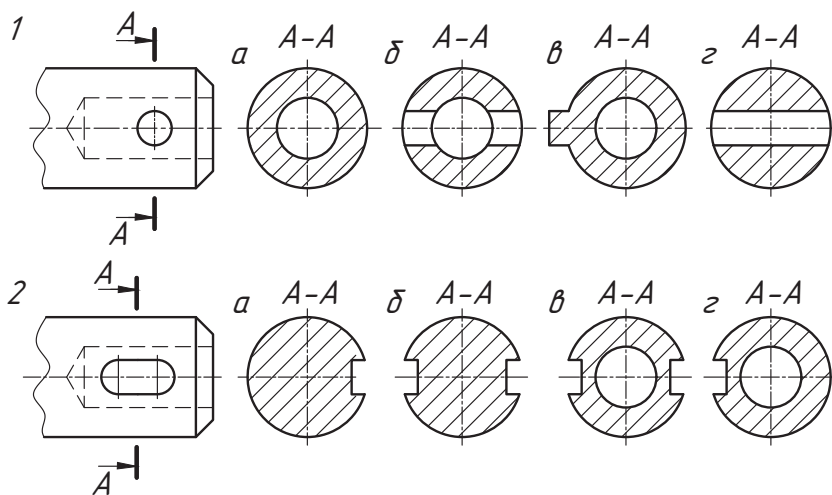
Лініі штрыхоўкі наносяць з нахілам улева ці ўправа, але ў адзін і той жа бок на ўсіх сячэннях, якія належаць да дадзенага чарцяжа.

Вузкія плошчы сячэнняў, шырыня якіх на чарцяжы меншая за 2 мм, дапускаецца паказваць зачэрненымі, бо на іх цяжка наносіць і чытаць штрыхоўку.

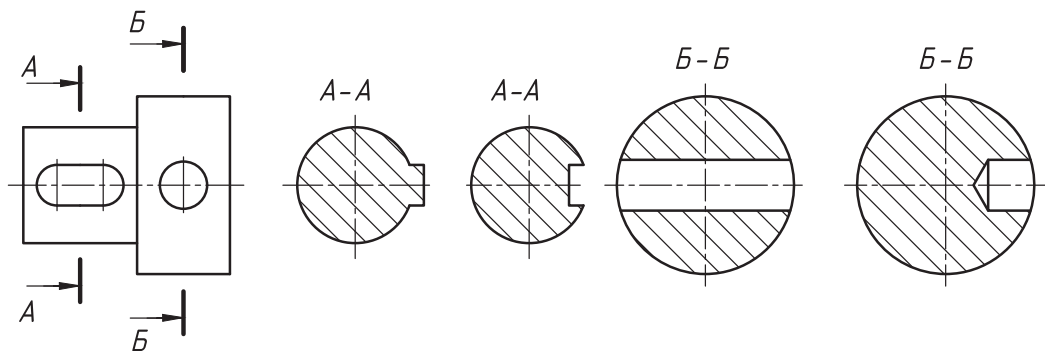




1. Які відарыс называюць сячэннем? Якая інфармацыя змяшчаецца ў сячэннях?
2. Як падзяляюцца сячэнні ў залежнасці ад іх размяшчэння на чарцяжы?
3. Лініямі якой таўшчыні абводзяць контур накладзенага і вынесенага сячэння?
4. У якіх выпадках відарыс вынесенага сячэння суправаджаюць надпісам? Якія літары выкарыстоўваюць для гэтага?
5. Як адлюстроўваюць лінію сячэння? Які абрыс мае разамкнутая лінія?
6. Як паказваюць у сячэнні контур адтуліны, калі сякучая плоскасць праходзіць праз вось цела вярчэння?
7. Вызначыце, якое з сячэнняў адпавядае напрамку погляду, форме прадмета, правілам выканання сячэнняў (гл. Памятку 9, с. 177).



Разгледзьце формы сячэнняў, магчымыя пры рассячэнні прадмета ўяўнымі сякучымі плоскасцямі А—А і Б—Б. Аргументуйце неабходнасць адлюстравання сячэнняў дэталі.





**Практычная работа № 14. Выкананне сячэнняў**



У рабочым сшытку па адвольных памерах з захаваннем прапарцый выканайце чарцёж дэталі (выгляд спераду). Формы асобных частак дэталі пакажыце сячэннямі. Адтуліны ва ўсіх дэталях скразныя.

