

**Лабораторна робота №4**  
**ЗОБРАЖЕННЯ НА КРЕСЛЕННЯХ – РОЗРІЗИ**  
**Методичні вказівки**

**4.1.1. Побудова та позначення розрізів**

*Розріз* – це зображення предмета, який уявно розсічений однією або кількома площинами для виявлення його невидимих поверхонь (ДСТУ 3321-96). На розрізі показують те, що розміщено в січній площині та за нею.

Положення січної площини позначають на кресленні розімкнутою лінією завтовшки  $S \dots 1,5S$ , напрямком проектування показують стрілками. На початку і в кінці лінії перерізу біля стрілок ставлять одну і ту саму велику літеру українського алфавіту. Зображення розрізу позначають цими ж літерами, між якими ставлять тире (рис. 4.1).

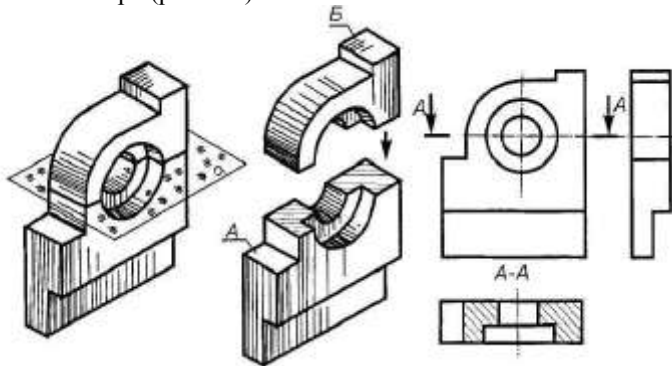


Рис. 4.1. Горизонтальний розріз

Якщо січна площина збігається з лінією симетрії деталі, а зображення розміщується в проекційному зв'язку, положення січної площини не показують і зображення розрізу не позначають (рис. 4.2).

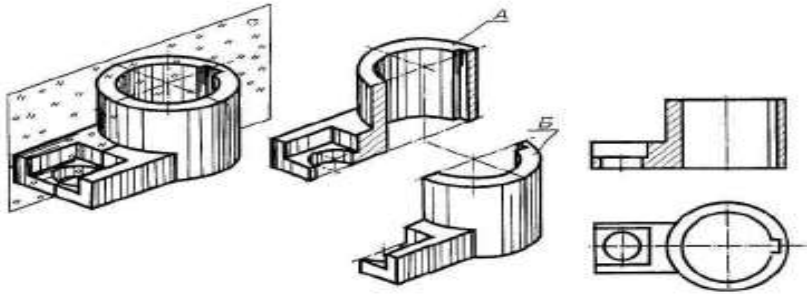


Рис. 4.2. Фронтальний розріз

Розріз, який виконується однією січною площиною, називають *простим*. Якщо розріз виконується кількома січними площинами, його називають *складним*. Розрізняють *ступінчасті* (рис. 4.3) та *ламані* (рис. 4.4) *складні розрізи*. *Місцеві* розрізи застосовують для виявлення будови предмета в окремому обмеженому місці (рис. 4.5).

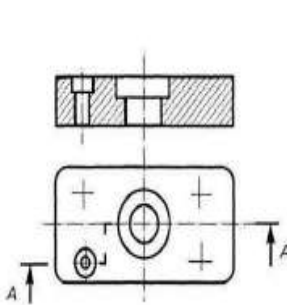


Рис. 4.3. Складний ступінчастий розріз

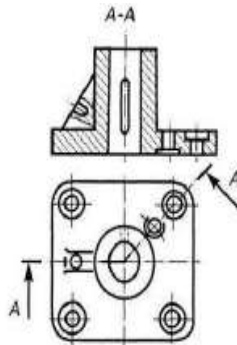


Рис. 4.4. Складний ламаний розріз

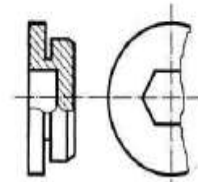


Рис. 4.5. Місцевий розріз

#### 4.1.2. Перерізи

*Переріз* – це зображення предмета, який уявно розсічений однією або кількома площинами для виявлення його невидимих поверхонь (ДСТУ 3321-96). На перерізі показують лише те, що розміщено в січній площині.

Перерізи, що не входять до складу розрізів, поділяють на *винесені*, тобто такі, що виконані окремо від основного зображення (рис. 4.6); та *накладені*, тобто такі, що розміщені на

самому зображенні предмета (рис. 4.7).

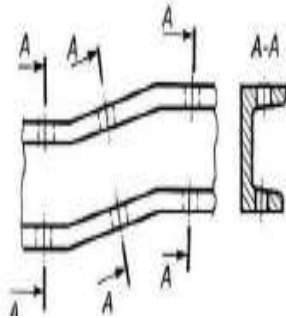


Рис. 4.6. Винесений переріз

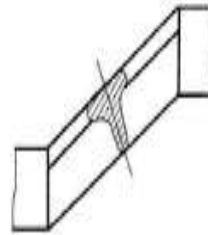


Рис. 4.7. Накладений переріз

### 4.1.3. Штриховка в розрізах і перерізах

Для умовного графічного позначення матеріалів у розрізах і перерізах застосовують штриховку за ГОСТ 2.306-68 (рис. 4.8).

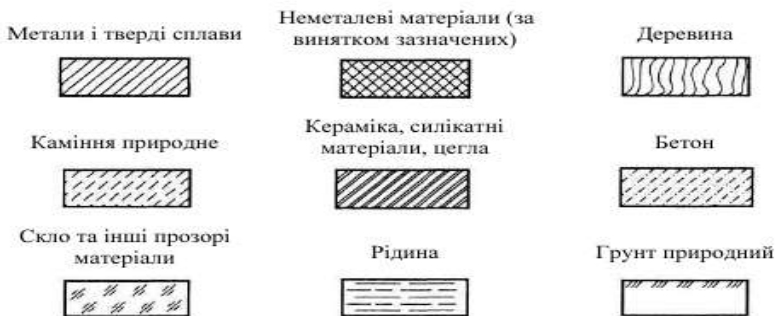


Рис. 4.8. Графічні позначення матеріалів на кресленнях

Штриховка виконується суцільними тонкими лініями з інтервалом 1–10 мм. Похилі паралельні лінії штриховки проводяться під кутом 45° до контуру зображення, до його осі або до рамки формату.

Штриховка всіх перерізів однієї деталі повинна бути однаковою за напрямом і відстанню між лініями. Суміжні перерізи штрихуються в різні боки або з різним інтервалом між лініями.

### Контрольні запитання

1. Для чого на кресленнях виконують розрізи? Що називають розрізом?
2. У чому відмінність між розрізом і перерізом?
3. В яких випадках необхідно позначати прості розрізи?
4. Що називають виносним елементом?

**Практичні завдання.**

1. Накреслити фронтальний розріз деталі (рис. 4.9).
2. Накреслити горизонтальний розріз А-А (рис. 4.10).
3. З'єднати половину вигляду спереду з половиною фронтального розрізу (рис. 4.11).

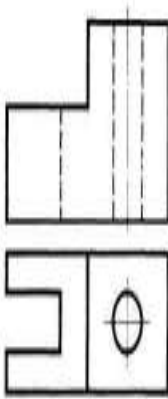


Рис. 4.9

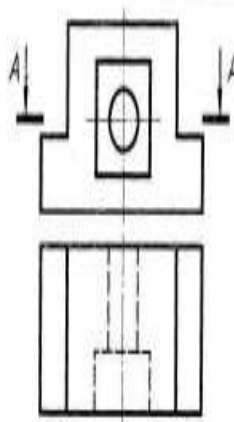


Рис. 4.10

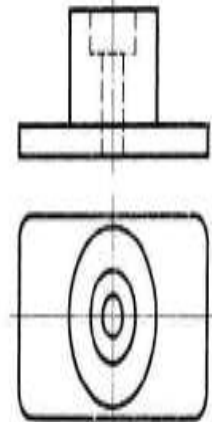


Рис. 4.11

4. Застосувати графічне позначення матеріалу в розрізі (рис. 4.12, 4.13).

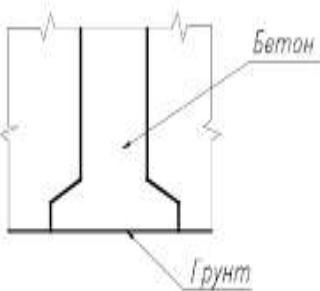


Рис. 4.12

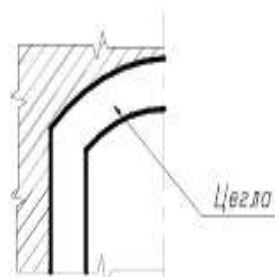
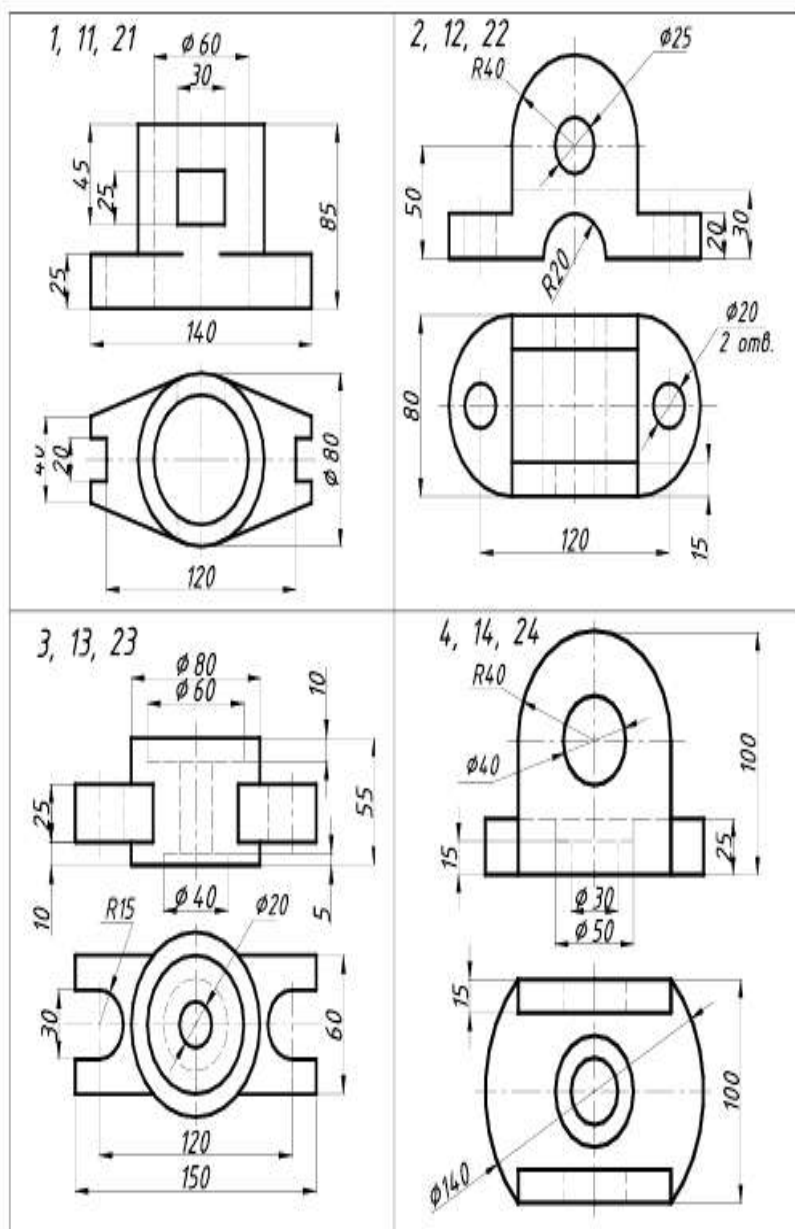


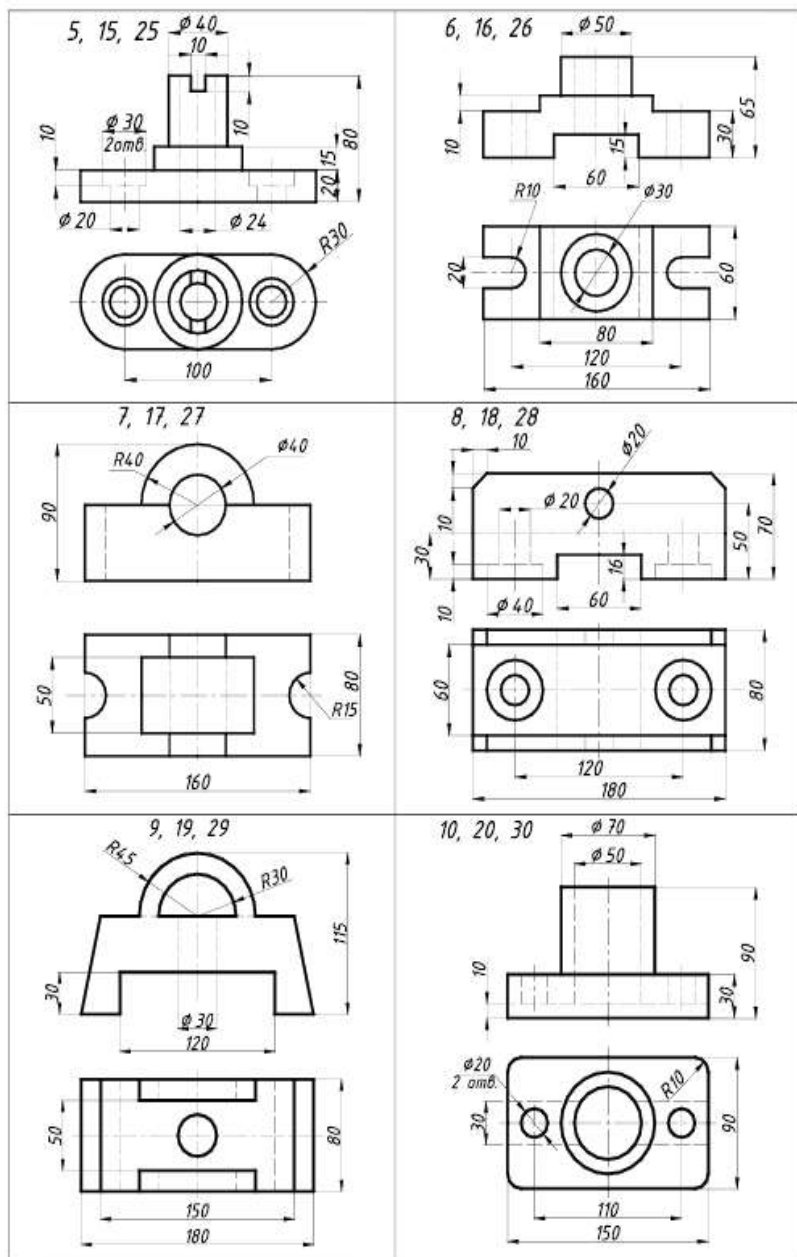
Рис. 4.13

5. Побудувати третє зображення деталі за двома заданими. Виконати розрізи на фронтальній і профільній проекціях. Завдання для виконання аркуша 4 за варіантами наведені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Варіанти завдань для побудови розрізів





### *Рекомендації з виконання*

За двома зображеннями деталі уявити її форму. У масштабі 1:1 накреслити в тонких лініях три проекції деталі.

Для зменшення кількості зображень на кресленні для симетричних деталей половину основного вигляду суміщають з половиною розрізу. Принцип такого суміщення показано на рис. 4.14.

Сумістити вигляд деталі з розрізом на виглядах спереду та зліва.

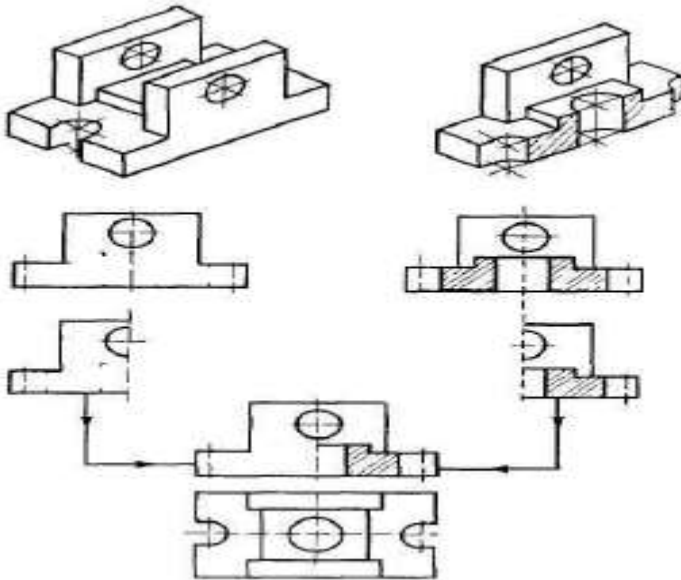


Рис. 4.14. Суміщення половини вигляду з половиною розрізу

Оскільки внутрішня будова деталі стає зрозумілою при виконанні розрізів, лінії невидимого контуру на зображеннях не наносити. Виконати штрихування частин деталі, які потрапили в розріз. Нанести всі необхідні виносні й розмірні лінії. Проставити розмірні числа на кресленні.

Заповнити основні написи й перевірити правильність усіх побудов. Обвести контури деталі товстою основною лінією. Приклад виконання аркуша «Розрізи» представлений на рис. 4.15.

