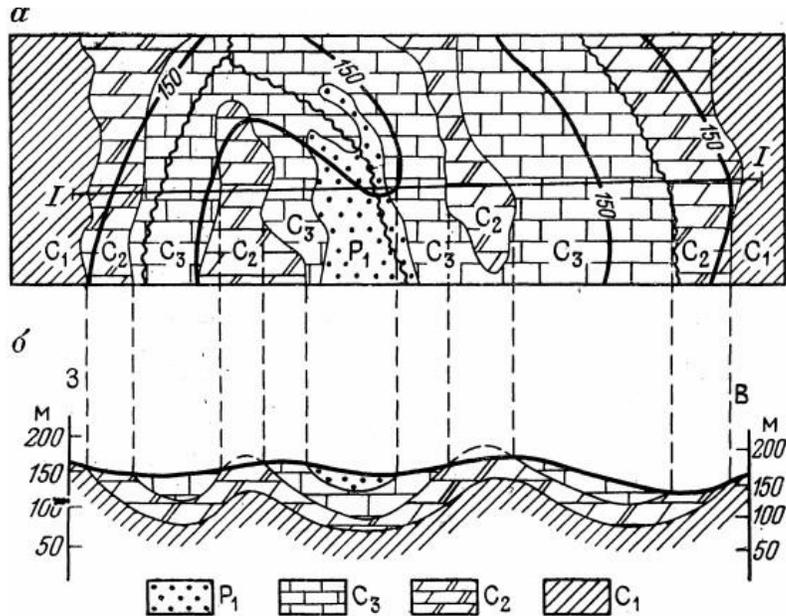


Геологічна карта дає наглядну уяву про геологічну будову земної поверхні. Щоб зрозуміти які умови залягання порід на глибині, необхідно ретельно проаналізувати карту. Для полегшення читання геологічних карт вони завжди в обов'язковому порядку забезпечуються геологічними розрізами і стратиграфічними колонками.

Геологічний розріз являє собою проекцію на вертикальну площину, виконану у визначеному масштабі, граничних ліній порід і розривних порушень (рис. 7.10). Він дає наглядну уяву про умови залягання порід на глибині. За допомогою розрізів можна зобразити форму залягання порід на глибині, кути падіння пластів і їх зміщення з глибиною, дійсні потужності пластів, типи тектонічних порушень, показати породи, які в межах зображеної ділянки не виходять на поверхню і тому не отримали відображення на карті. При побудові розрізу також використовують дані по свердловинах, які пробурені на даній ділянці.



Геологічний розріз по лінії I-I
 Масштаби: горизонтальний 1:200000
 вертикальний 1 : 50000

Принцип побудови геологічного розрізу по геологічній карті:

P₁ – нижній відділ пермської системи; C₃ – верхній відділ кам'яновугільної системи; C₂ – середній відділ кам'яновугільної системи; C₁ – нижній відділ кам'яновугільної системи

Лінію геологічного розрізу позначають на карті. Потім вздовж наміченої лінії розрізу викреслюють топографічний профіль по висотних відмітках, які визначені на карті. На кінцях розрізу вказується графічний вертикальний масштаб і буквені позначення положення розрізу відносно сторін світу. Розріз орієнтується таким чином, щоб з лівого боку розташовувалася його південно-західна, західна або північно-західна частини, а з правого боку відповідно – північно-східна, східна, південно-східна частини. Якщо розріз проходить точно по меридіану, то з правого боку розташовується північний кінець розрізу, а південний – з лівого.

Точки перетину геологічних границь пластів з лінією розрізу переносяться на профіль і відмічаються геологічні границі. В межах кожного шару вказують відповідні індекси. Геологічний розріз обов'язково підписують з вказанням чисельних масштабів – горизонтального і вертикального.

Якщо потужності пластів малі або кути падіння пластів невеликі, всього декілька градусів, то геологічна структура на розрізі буде виглядати негарно. Тому вертикальний масштаб часто вбирають в декілька раз

крупніше, ніж горизонтальний (в 5–10 разів і більше). Кути падіння і потужності пластів на розрізах при цьому збільшуються, і структура виглядає наочніше, але дійсна картина залягання пластів спотворюється. В нафтовій геології завжди користуються таким прийомом при зображенні нафто- і газонасичених пластів, так як їх потужності можуть бути всього лише декілька метрів, кути падіння 1–2°, а площа розповсюдження десятки і сотні квадратних кілометрів.

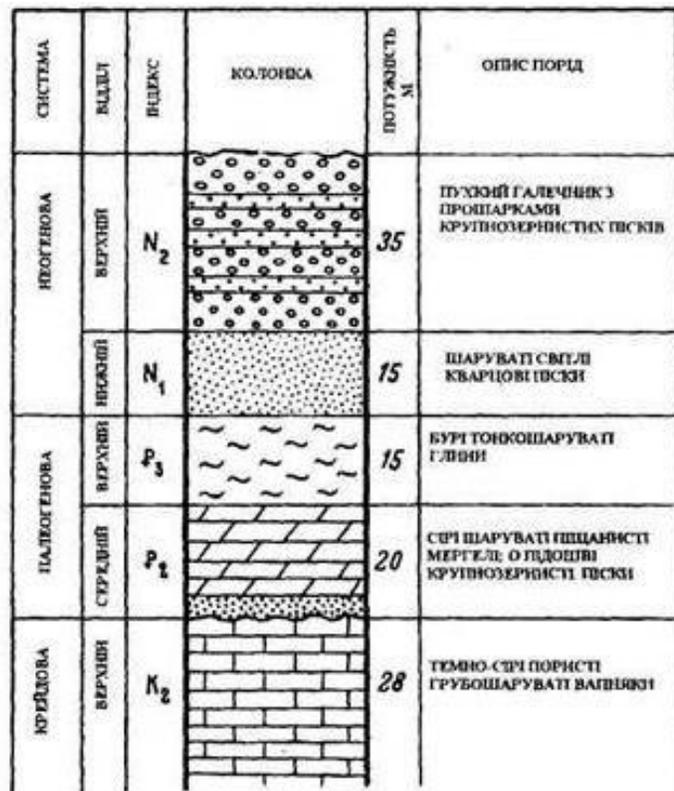
Розрізи із збільшеним вертикальним масштабом для зображення дійсних структур не застосовують.

Для того щоб геологічний розріз давав наглядну уяву про умови залягання порід на глибині, необхідно його будувати навхрест простягання, тобто в перпендикулярному напрямку до лінії простягання порід. Лише в цьому випадку розріз відобразить дійсні кути падіння і дійсні потужності пластів. Розріз, побудований в будь-якому іншому напрямку, покаже не дійсний кут падіння, а лише нахил пластів в даному перерізі. Якщо простягання пластів змінюється, то лінію розрізу роблять не прямою, а ламаною, яка складається з відрізків направлених навхрест простягання порід.

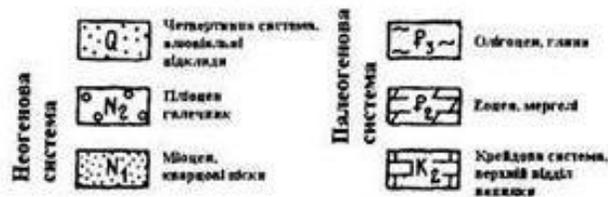
Коли розріз будують з метою, щоб показати особливості розривних порушень, то його проводять навхрест простягання зміщувача. Такий розріз може бути і не перпендикулярним до простягання порід.

При складній геологічній будові ділянки, яка зображена на геологічній, карта часто постачається не одним, а декількома розрізами.

Стратиграфічна колонка являє собою графічне зображення послідовності залягання порід не порушеному розрізі



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:



Стратиграфічна колонка

В стратиграфічній колонці умовними знаками зображуються породи різного віку і складу в тій послідовності, в якій вони залягають в межах даної ділянки, незалежно від того, мають вони суцільне розповсюдження на даній території чи ні. Загальна довжина колонки не має перевищувати 40–50 см. Інтрузивні породи в колонці не вказують.

Стратиграфічна колонка, як і геологічний розріз, полегшують читання геологічної карти, так як дозволяє мати уяву про породи різного віку, які залягають на глибині, послідовність їх залягання, потужності різних товщ і пластів, їх склад, фауністичну характеристику, характерні особливості (наприклад, включення конкрецій або піриту в осадових породах) і т. д.