

## ПОСТРОЕНИЕ геологического разреза по разведочным скважинам.

**Геологический разрез** - это изображение геологического участка земной коры в вертикальном прямоугольном сечении. Геологический разрез отстраивается по карте или по данным разведочных выработок.

По полученным данным в результате бурения вещественным данным составляются по каждой скважине так называемые геологические колонки, то есть послойное описание горных пород.

Колонка скважин содержит следующие данные:

- 1) абсолютную отметку устья скважины - Н, м;
- 2) состав горных пород по интервалам глубины скважины.

**Устье скважины** - это начальная точка бурения скважины.

**Абсолютная отметка устья** - высота устья над уровнем моря.

**Глубина скважины** - расстояние (в метрах) по скважине от её устья до забоя.

**Забой скважины** - конечная точка бурения.

Глубина интервалов, представленная различными породами, отсчитывается от устья скважины.

### Задание к работе

Даются (по вариантам) в виде таблицы колонки нескольких скважин. Показываются отметки устьев скважин, глубины скважин, расстояния между скважинами и глубины интервалов, представленных различными типами горных пород.

#### Пример выполнения работы:

Состав горных пород, абсолютная отметка устья скважины, глубина скважины, м	№ скважины и мощность горных пород			
	1	2	3	4
Глины	-	0-8	-	-
Лёссы	0-16	8-18	0-7	0-23
Пески	16-43	18-37	7-33	23-44
Конгломераты	43-78	37-84	33-70	44-63
Абсолютная отметка устья скважины, м	30	68	57	45
Глубина скважины, м	78	84	70	63

Требуется построить геологический разрез в масштабе 1:2000. Расстояние между скважинами принять равным 50 м. Определить мощность горных пород.

#### Порядок выполнения работы

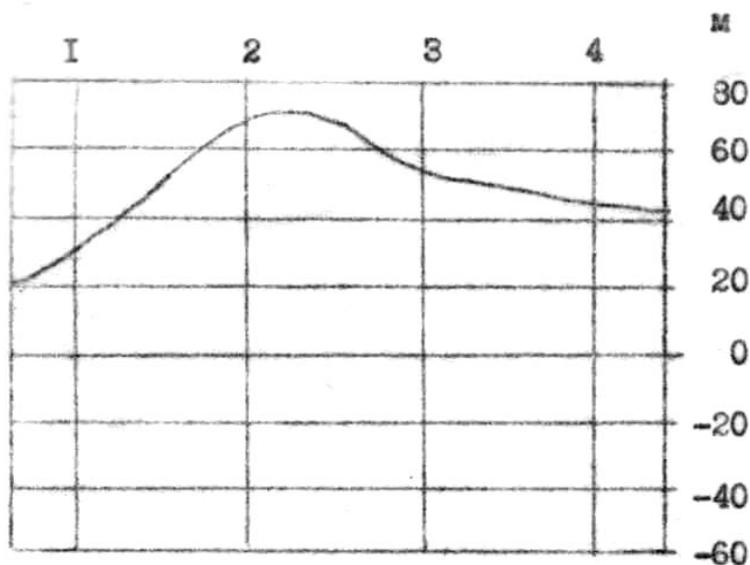
1. Разрез вычерчивается карандашом на миллиметровой бумаге.
2. Отстраивается масштабная колонна справа от разреза, проводятся горизонтальные линии через 20, 50 или иное количество метров (в зависимости от масштаба). Высота разреза должна быть несколько больше максимальной глубины скважины, а длина несколько превышать суммарное расстояние между скважинами.
3. Строится топографический профиль, руководствуясь отметками устьев скважин. Устья скважин нумеруются.
4. Вниз от устья каждой скважины проводится вертикальная линия, на которую наносятся геологические данные в условных обозначениях. Длина линий равна глубине скважины в данном масштабе. Ширина колонки около 5 мм.
5. Пласты однотипных пород соединяют плавными линиями.
6. Вся площадь разреза покрывается условной штриховкой, согласно существующих условных обозначений.
7. Определяют мощности горных пород, указывая интервалы их колебания - от

самого минимального до самого максимального значения.

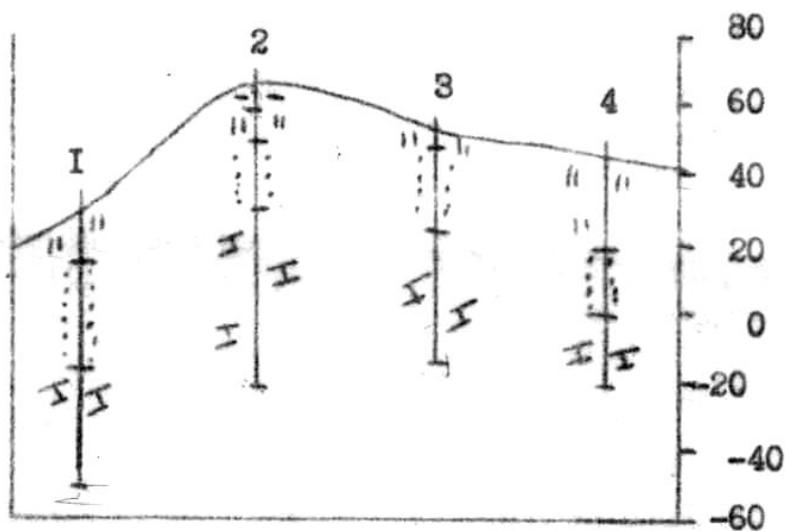
В нашем примере:

- мощность глин - 0-8 м;
- мощность лёссов - 0-23 м;
- мощность песков - 19-27 м ( $43-16=27$ ;  $37-18=19$ ;  $33-7=26$ ;  $44-23=21$ );
- мощность известняков - 19-47 м ( $78-43=35$ ;  $84-37=47$ ;  $70-33=37$ ;  $63-44=19$ ).

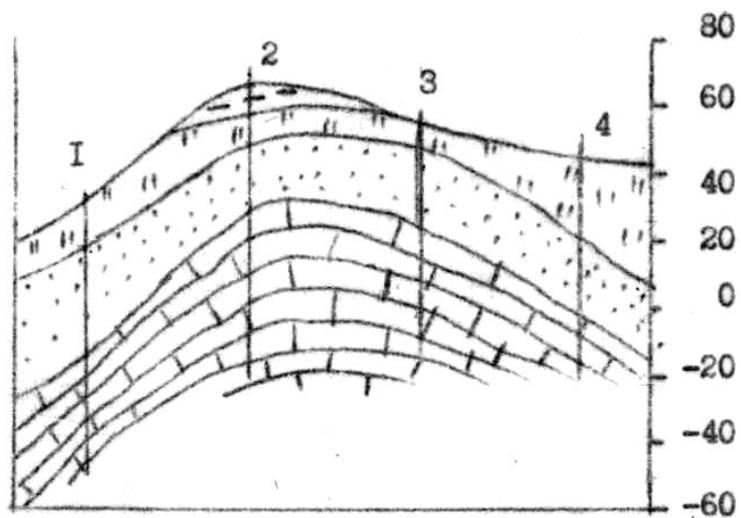
Последовательность действий по составлению разреза представлена ниже.



А



Б



В

## Варианты геологических разрезов

Номер варианты в по списочно му составу группы	Горные породы; абсолютные отметки устья скважины, м; глубина скважины, м	№ скважины и мощность горных пород, м				
		1	2	3	4	5
1; 6; 11; 16; 21; 26	Глина	-	0-10	0-20	0-10	-
	Песок	0-35	10-40	20-50	10-40	0-20
	Конгломерат	35-70	40-50	50-80	40-130	20-100
	Известняк	70-110	50-90	80-130	-	-
	Гранит	110-120	90-120	130-140	-	-
	Абсолютная отметка устья	45	60	70	60	40
	Глубина скважины	120	120	140	130	100
2; 7; 12; 17; 22; 27	Песок	-	0-5	0-10	0-5	-
	Глина	0-7	5-20	10-25	5-20	0-15
	Известняк	7-40	20-65	25-70	20-45	15-35
	Песчаник	40-55	65-75	70-85	45-65	35-60
	Абсолютная отметка устья	25,	30	35	30	20
	Глубина скважины	55	75	85	65	60
	3; 8; 13; 18; 23; 28	Песчаник	0-12	0-8	0-10	0-20
Конгломерат		-	-	-	20-28	28-40
Известняк		12-43	8-37	10-40	28-58	40-65
Глина		43-50	37-52	40-55	58-60	65-67
Гранит		50-65	52-70	55-65	60-66	67-70
Абсолютная отметка устья		35	38	36	33	31
Глубина скважины		65	70	65	66	70
4; 9; 14; 19; 24; 29	Глина	0-10	0-3	0-15	0-20	0-20
	Доломит	-	3-22	15-25	-	20-27
	Известняк	10-50	22-60	25-60	20-50	27-63
	Глинистый сланец	50-60	60-65	60-65	50-55	63-70
	Абсолютная отметка устья	10	8	12	10	9
	Глубина скважины	60	65	65	665	70
	5; 10; 15; 20; 25; 30	Доломит	0-35	0-60	0-40	0-20
Известняк		35-87	60-100	40-85	20-50	15-48
Аргиллит		87-92	100-110	85-95	50-60	48-60
Песчаник		92-100	110-120	95-120	60-90	60-80
Абсолютная отметка устья		50	55	52	47	40
Глубина скважины		100	120	120	90	80