



СӘТБАЕВ  
УНИВЕРСИТЕТИ



SATBAYEV  
UNIVERSITY



Кафедра геологической съемки, поисков и разведки  
месторождений полезных ископаемых

Дисциплина «Геолого-экономическая оценка месторождений полезных  
ископаемых»

# Практическая работа №1

## «Построение поперечных геологических разрезов»

2 академических часа

**Преподаватель** – профессор КазНТУ,  
Кандидат геолого-минералогических наук  
**Аршамов Ялкунжан Камалович**  
email: [y.arshamov@satbayev.university](mailto:y.arshamov@satbayev.university)



СЭТБАЕВ  
УНИВЕРСИТЕТИ



SATBAYEV  
UNIVERSITY



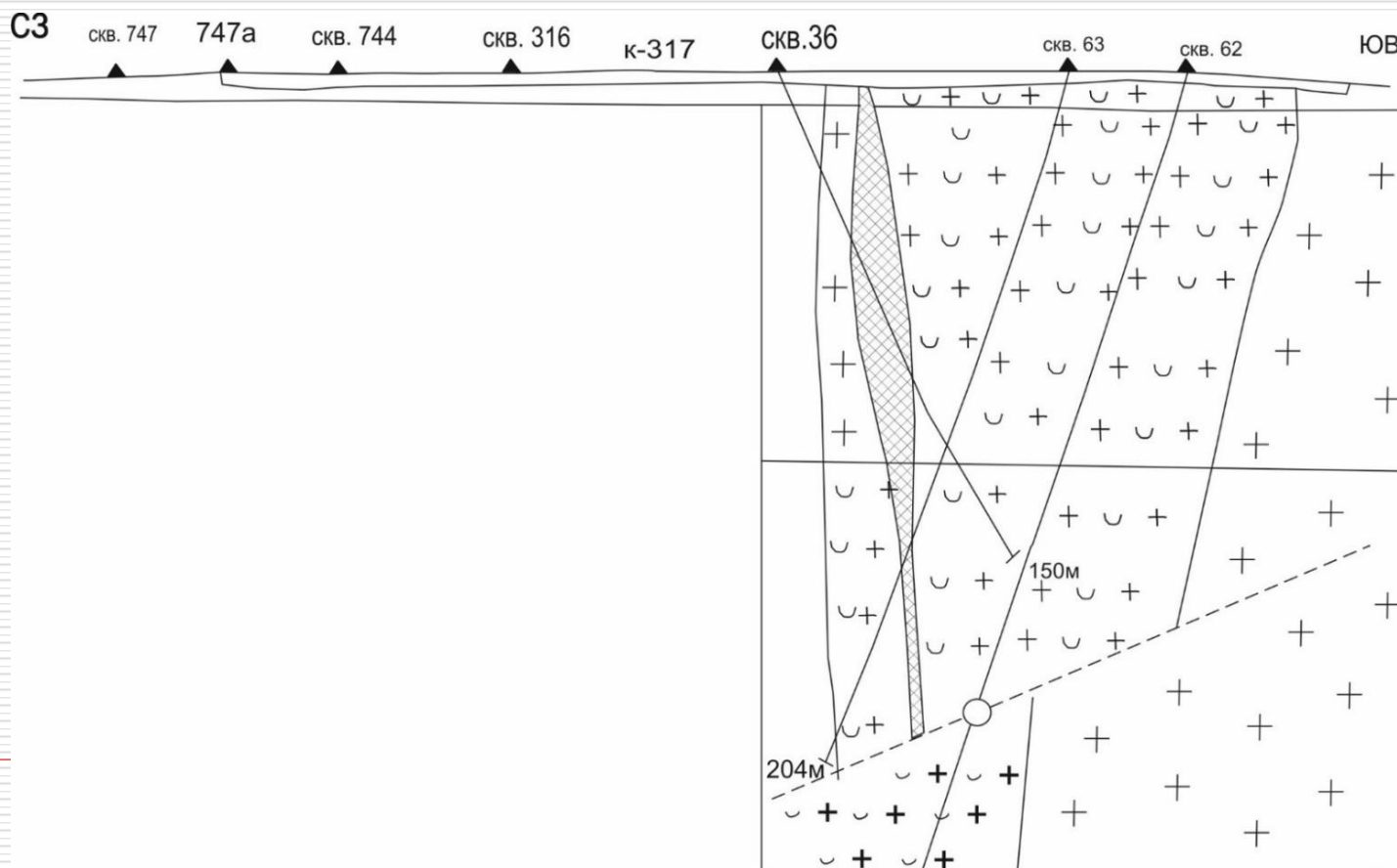
# 1-ое задание практической работы №1



# Дано:

- В профиле 17, который ориентирован по азимуту ЮВ 120°, пробурены 4 скважины.

- Надо построить разрез по профилю используя геологические данные по скважинам и используя результаты замеров искривлений скважин.




**Скважина 316 (глубина - 288 м)**

Глубина замеров, м.	0	50	100	150	200	250
Уклон наклона скв.	72 <sup>0</sup>	70 <sup>0</sup>	70 <sup>0</sup>	69 <sup>0</sup>	69 <sup>0</sup>	65 <sup>0</sup>
Азимут направления скв.	120 <sup>0</sup>	123 <sup>0</sup>	128 <sup>0</sup>	135 <sup>0</sup>	141 <sup>0</sup>	145 <sup>0</sup>

**Скважина 744 (глубина - 434 м)**

Глубина замеров, м.	0	70	100	160	210	250	300	380	400
Уклон наклона скв.	76	73	70	67	65	61	57	54	51
Азимут направления скв.	120	125	117	110	102	102	95	90	90

**Скважина 747а (глубина - 490 м)**

Глубина замеров, м.	0	80	110	150	200	230	330	350	400
Уклон наклона скв. °	75	75	70	67	65	61	57	54	51
Азимут направления скв. °	120	130	150	155	160	163	163	158	150

**Скважина 747 (глубина - 565 м)**

Глубина замеров, м.	0	60	130	150	220	250	330	380	400	480	510
Уклон наклона скв.	76	73	70	70	65	61	50	54	51	45	45
Азимут направления скв.	120	120	128	135	125	118	115	106	100	100	95



## Данные по скважинам следующие:

---

### **Скважина 316**

0-225м - биотитовые граниты. В интервале 223,6-225,0 м граниты интенсивно трещиноваты.

225-288м – гидротермально измененные граниты. В интервале 225-228м наблюдается интенсивная трещиноватость пород.

### **Скважина 744**

0-251м - биотитовые граниты. В интервале 248-251м керн отсутствует.

251-323м – гидротермально измененные граниты, в интервале 251-255м породы интенсивно трещиноваты.

323-331м - кварц-магнетит-халькопиритовая жила.

331-425м – гидротермально измененные граниты.

425-434м - биотитовые граниты.

---



# Ұңғымалар бойынша таужыныстар сипаттамасы

---

## **Скважина 747а**

0-420м - биотитовые граниты. В интервале 247-280м керн отсутствует.

420-430,8м – гидротермально измененные граниты.

430,8-442,6м - кварц-магнетит-халькопиритовая жила.

442,6-485м – гидротермально измененные граниты.

485-490м - биотитовые граниты.

## **Скважина 747**

0-501м - биотитовые граниты. В интервале 276-284м керн отсутствует.

501-523м – гидротермально измененные граниты.

523-527,4м - кварц-магнетит-халькопиритовая жила.

527,4-559м – гидротермально измененные граниты.

559-565м - биотитовые граниты.

---



## Вариант 1

Скважина 316 (глубина - 288 м)

Глубина замеров, м.	0	50	100	150	200	250
Уклон наклона скв.	72°	70°	70°	69°	69°	65°
Азимут направления скв.	120°	123°	128°	135°	141°	145°

Скважина 744 (глубина - 434 м)

Глубина замеров, м.	0	70	100	160	210	250	300	380	400
Уклон наклона скв.	76	73	70	67	65	61	57	54	51
Азимут направления скв.	120	125	117	110	102	102	95	90	90

Скважина 747а (глубина - 490 м)

Глубина замеров, м.	0	80	110	150	200	230	330	350	400
Уклон наклона скв. °	75	75	70	67	65	61	57	54	51
Азимут направления скв. °	120	130	150	155	160	163	163	158	150

Скважина 747 (глубина - 565 м)

Глубина замеров, м.	0	60	130	150	220	250	330	380	400	480	510
Уклон наклона скв.	76	73	70	70	65	61	50	54	51	45	45
Азимут направления скв.	120	120	128	135	125	118	115	106	100	100	95

В профиле 17, который ориентирован **по азимуту ЮВ 120°**, пробурены 4 скважины.

Надо построить разрез по профилю используя геологические данные по скважинам и используя результаты замеров искривлений скважин.



## Вариант 2

Скважина 316 (глубина - 288 м)

Глубина замеров, м.	0	50	100	150	200	250
Уклон наклона скв.	72°	70°	70°	69°	69°	65°
Азимут направления скв.	120°	123°	128°	135°	141°	145°

Скважина 744 (глубина - 434 м)

Глубина замеров, м.	0	70	100	160	210	250	300	380	400
Уклон наклона скв.	76	73	70	67	65	61	57	54	51
Азимут направления скв.	120	125	117	110	102	102	95	90	90

Скважина 747а (глубина - 490 м)

Глубина замеров, м.	0	80	110	150	200	230	330	350	400
Уклон наклона скв. °	75	75	70	67	65	61	57	54	51
Азимут направления скв. °	120	130	150	155	160	163	163	158	150

Скважина 747 (глубина - 565 м)

Глубина замеров, м.	0	60	130	150	220	250	330	380	400	480	510
Уклон наклона скв.	76	73	70	70	65	61	50	54	51	45	45
Азимут направления скв.	120	120	128	135	125	118	115	106	100	100	95

В профиле 17, который ориентирован **по азимуту ЮВ 150°**, пробурены 4 скважины.

Надо построить разрез по профилю используя геологические данные по скважинам и используя результаты замеров искривлений скважин.





## Вариант 3

Скважина 316 (глубина - 288 м)

Глубина замеров, м.	0	50	100	150	200	250
Уклон наклона скв.	72°	70°	70°	69°	69°	65°
Азимут направления скв.	120°	123°	128°	135°	141°	145°

Скважина 744 (глубина - 434 м)

Глубина замеров, м.	0	70	100	160	210	250	300	380	400
Уклон наклона скв.	76	73	70	67	65	61	57	54	51
Азимут направления скв.	120	125	117	110	102	102	95	90	90

Скважина 747а (глубина - 490 м)

Глубина замеров, м.	0	80	110	150	200	230	330	350	400
Уклон наклона скв. °	75	75	70	67	65	61	57	54	51
Азимут направления скв. °	120	130	150	155	160	163	163	158	150

Скважина 747 (глубина - 565 м)

Глубина замеров, м.	0	60	130	150	220	250	330	380	400	480	510
Уклон наклона скв.	76	73	70	70	65	61	50	54	51	45	45
Азимут направления скв.	120	120	128	135	125	118	115	106	100	100	95

В профиле 17, который ориентирован **по азимуту ЮВ 140°**, пробурены 4 скважины.

Надо построить разрез по профилю используя геологические данные по скважинам и используя результаты замеров искривлений скважин.



СЭТБАЕВ  
УНИВЕРСИТЕТИ



SATBAYEV  
UNIVERSITY



# 2-ое задание практической работы №1



# Задание

- На площади поисков, проводимых с целью выявления залежи гипса, развита толща спокойно залегающих осадочных пород, представленных чередованием мощных пачек песков, известняков и глин. Последним подчинены слои гипса. Вся площадь закрыта сплошным плащом современных отложений, местами имеющих большую мощность. Поиски ведутся линиями мелких буровых скважин с максимальной глубиной до 30 м. Расстояние между линиями скважин 200 м, между скважинами 100 м. План их расположения дано на рисунке 1.
- Вертикальный масштаб геологического разреза должен быть 1: 1 000.

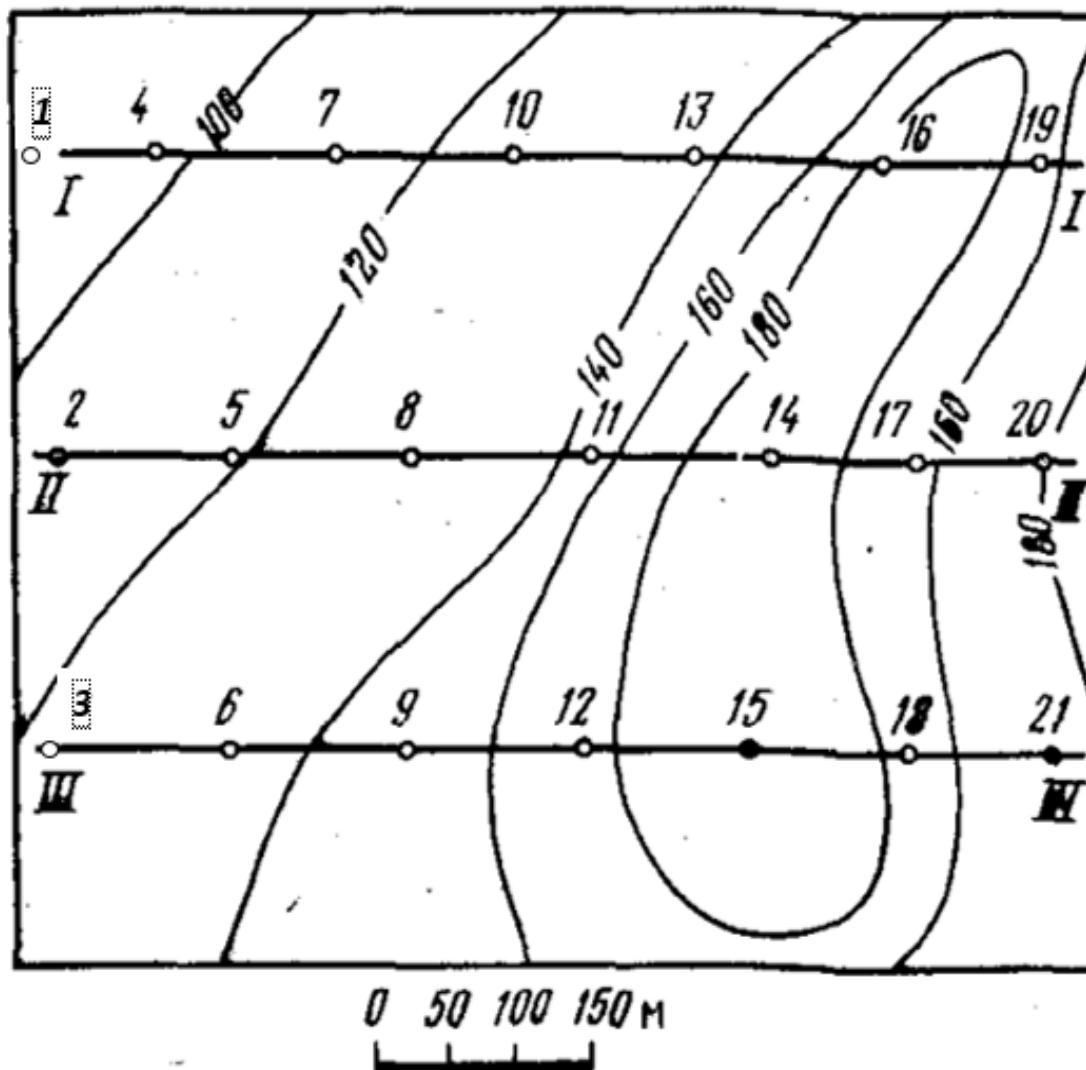


Рисунок 1. План поисковых работ на гипс.



# Требуется:

---

1. Построить геологические разрезы с учетом горизонталей рельефа в масштабе 1:1000 по разведочным линиям ***I-I, II-II, III-III***.
2. Определить видимые мощности пород и их колебания по каждому разрезу и каждой породе и построить предполагаемую колонку пород.
3. Построить геологическую карту участка (наносы снять).



Номер скважины	Глубина, м	Порода	Номер скважины	Глубина, м	Порода
1	0,0—10,0 10,0—30,0	Наносы Глины серые	13	15,0—30,0	Глины синие тонко- слоистые
2	0,0—11,5 11,5—30,2	Наносы Глины серые		0,0—10,0 10,0—26,0	Наносы Известняки
3	0,0—5,0 5,0—30,2	Наносы Пески мелкозернистые аркозовые	14	26,0—30,5	Глины синие тонко- слоистые
4	0,0—10,0 10,0—31,5	Наносы Глины серые		0,0—7,0 7,0—20,5	Наносы Известняки
5	0,0—9,0 9,0—30,0	Наносы Глины серые	15	20,5—30,2	Глины синие тонко- слоистые
6	0,0—7,5 7,5—18,0	Наносы Пески мелкозернистые аркозовые		0,0—4,0 4,0—30,0	Наносы Глины синие тонко- слоистые
7	18,5—30,5 0,0—9,0	Известняки Наносы	16	0,0—5,0 5,0—30,0	Наносы Глины синие тонко- слоистые
	9,0—30,0	Известняки		17	0,0—6,0 6,0—10,0
8	0,0—11,0 11,0—15,0	Наносы Глины серые	18		10,0—30,0
	15,0—30,5	Пески мелкозернистые аркозовые		0,0—6,0 6,0—14,0	Наносы Глины синие тонко- слоистые
9	0,0—12,0 12,0—13,0	Наносы Пески мелкозернистые аркозовые	19	14,0—25,0 25,0—30,2	Гипс Глины синие тонко- слоистые
	13,0—24,0 24,0—30,0	Известняки Глины серые		0,0—8,0 8,0—30,1	Наносы Глины синие тонко- слоистые
	10	0,0—8,5 8,5—27,0		Наносы Пески мелкозернистые аркозовые	20
27,0—30,4		Известняки	21	0,0—6,5 6,5—30,0	
11	0,0—10,0 10,0—14,5	Наносы Пески мелкозернистые аркозовые		12	14,5—30,0
	0,0—8,5 8,5—15,0	Наносы Известняки			

**Данные по скважинам для построения геологического разреза**