

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ НЕФТЕГАЗОВЫХ СКВАЖИН»**

НАПРАВЛЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) ООП

05.04.01 ГЕОЛОГИЯ

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ)

«Нефтегазопромисловая геология»

КВАЛИФИКАЦИЯ: магистр

Разработчик А.В. Ежова А.В., к.г.-м.н., доцент кафедры Геология и разведки полезных ископаемых

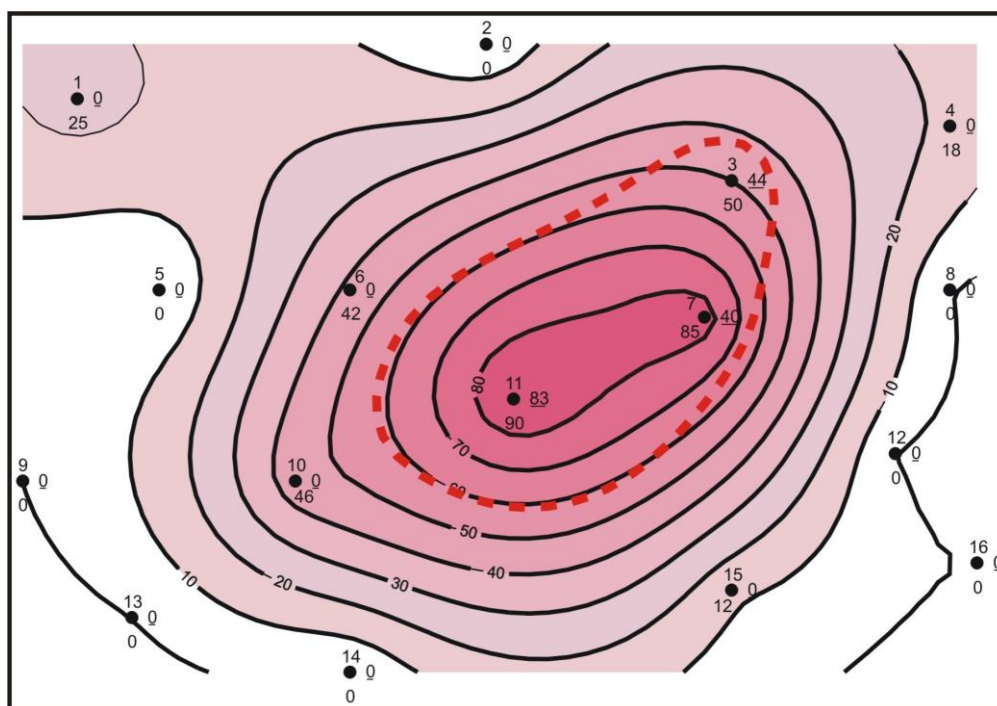
Лабораторная работа 7

**РАСЧЕТ ДАННЫХ, ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ КАРТ
КОЭФФИЦИЕНТОВ ПЕСЧАНИСТОСТИ И КЛАСТИЧНОСТИ**

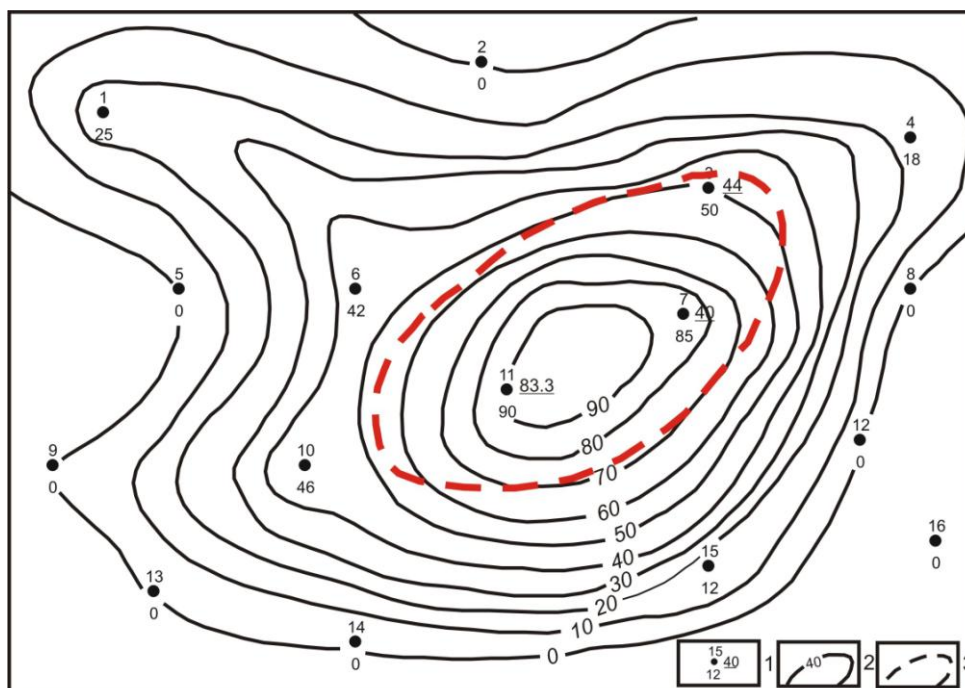
2 часа, 5 баллов

Текст задания

1. Составить сводную таблицу данных по 16 скважинам в программе Excel для построения карт распространения песчаных коллекторов по определенному району и заданному циклиту.



Построение в программе Surfer



Построение методом треугольника

*Карта коэффициентов песчаности и кластичности циклита....
участка..... месторождения:*

- 1 - скважина, коэффициент песчаности, справа коэффициент кластичности;
- 2 - линии равных коэффициентов песчаности;
- 3 - осевая зона песчаного тела

2. Определить значения коэффициентов песчаности и кластичности заданного циклита.

Исходный материал: комплект каротажных диаграмм по 16 скважинам.

Порядок выполнения работы

1. На разрезах всех изученных скважин проводится линия глин по минимальном отклонении кривой ПС.
2. Сопоставив все изучаемые разрезы скважин, на одном из них выделяется участок, характеризующийся максимальным отрицательным отклонением ПС.
3. Расстояние между минимальным и максимальным отклонениями ПС на электрокаротаже в этой скважине делится пополам ($\alpha_{\text{пс}}=0,5$) и на пять отрезков (через $\alpha_{\text{пс}}=0,2$).
4. Линию глин на каротаже каждой скважины совмещают с линией глин выбранного эталона и подсчитывают мощность пород на вертикальном отрезке кривой ПС, пересекающей соответствующую линию на эталоне.
5. Мощность песчаников определяется на вертикальном отрезке кривой ПС каждой скважины при пересечении ее с линией $\alpha_{\text{пс}}=0,5$ на эталоне.
6. Значение коэффициента песчаности определяется по формуле:

$$\frac{h_{\text{пес}}}{K_{\text{пес}} H} 1 \ominus,$$

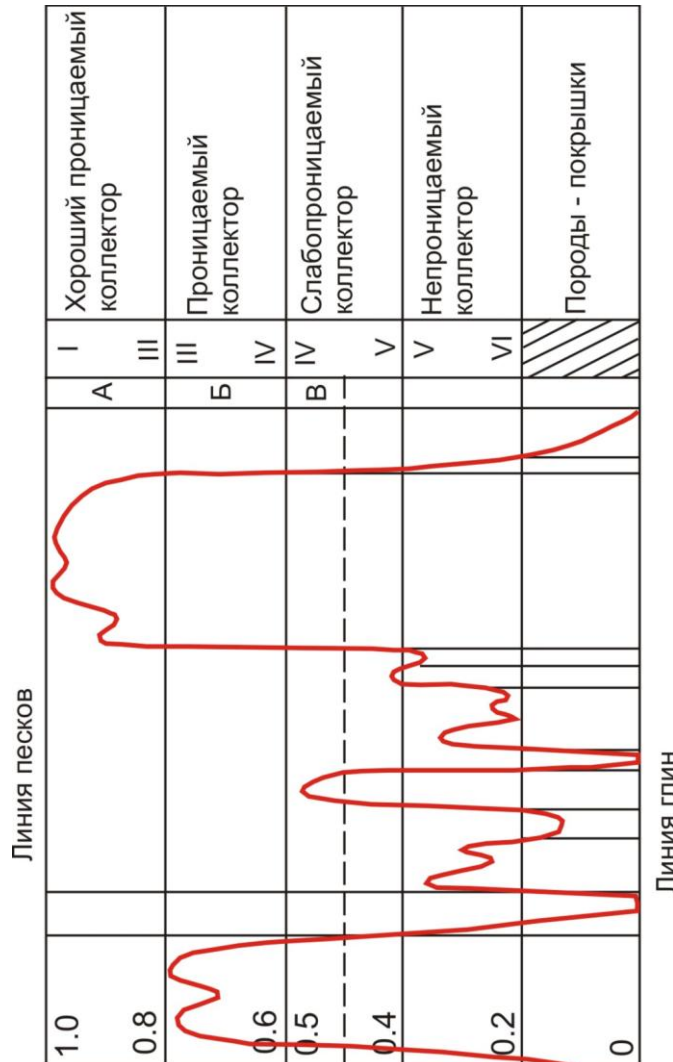
где $h_{\text{пес}0,5}$ – мощность песчаников,
 H – общая мощность циклита.

7. Значение коэффициента кластичности определяется по формуле:

$$\frac{h_{\text{круп}}}{K_{\text{круп}} \frac{h_{\text{пес}}}{h_{\text{пес}}}} 1 \ominus,$$

где $h_{\text{круп}0,8}$ – мощность крупно – и среднезернистых песчаников;
 $h_{\text{пес}0,5}$ – суммарная мощность песчаных пород.

Примеры выбора эталона и возможных вариантов определения типа и мощности коллектора, показаны на рис.; полученные данные внесены как примеры в табл. 4.



4. Отчет о проделанной работе представляется в виде заполненной табл.

Данные для построения карт коэффициента песчаности и распределения коллекторов
циклита _____ участка _____ месторождения

№ п/п	№ скв.	Координаты		Максимальная, $\alpha_{\text{пс}}$	общая, Н	Мощность, м				коэф., %	
		х	у			тип коллектора			песчаников, $\alpha_{\text{пс}}$	песчаности	клястичности
						А $\alpha_{\text{пс}}$ 1–0,8	Б $\alpha_{\text{пс}}$ 0,8–0,6	В $\alpha_{\text{пс}}$ 0,6–0,4			
1	1	4	4	0,55	16			4,4	4	25	0
2	2	19	2	0,36	12,4				0	0	0
3	3	28	7	0,87	23,5	5,6			12,6	50	44
4	4	36	5	0,57	15,5			3,4	2,8	18	0
5	5	7	11	0,46	14,2			6	0	0	0
6	6	14	11	0,7	20		5		8,4	42	0
7	7	27	12	0,9	23,5	8			20	85	40
8	8	36	11	0,35	14,8				0	0	0
9	9	2	18	0,3	13				0	0	0
10	10	12	18	0,72	17,5		6,4		8	46	0
11	11	20	15	1	20	15			18	90	83,3
12	12	34	17	0,4	15,6			6	0	0	0
13	13	6	23	0,42	16,8			5,2	0	0	0
14	14	14	25	0,36	12,4				0	0	0
15	15	28	22	0,55	16,8			3	2	12	0
16	16	37	21	0,32	15				0	0	0