



РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина
Кафедра поисков и разведки нефти и газа

Практические занятия Геология нефти и газа

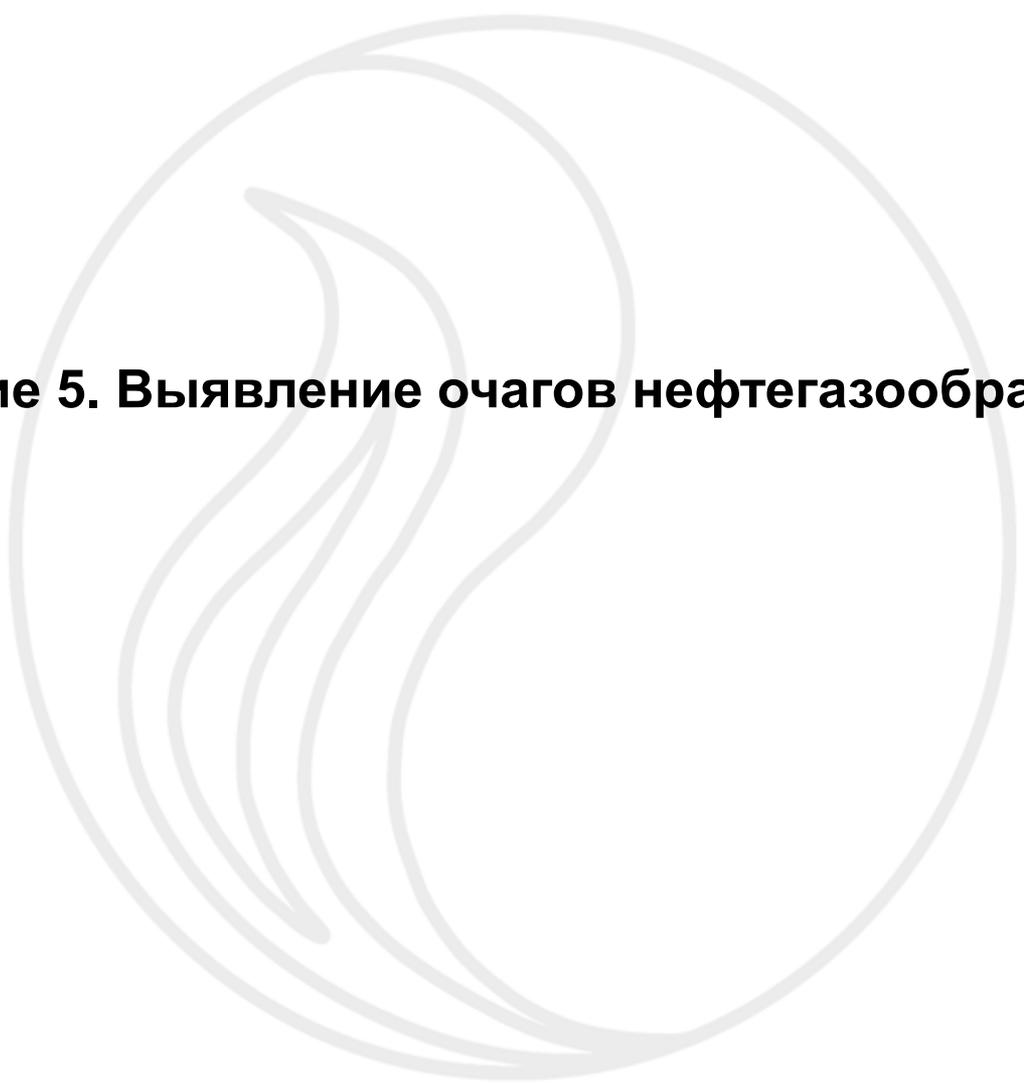
Часть 2. Поиск и оценка залежей углеводородов

1. Прогнозирование нефтегазоносности недр на основе осадочно-миграционной теории (6 занятий)
2. Оценка залежи (1 занятие)



*:Преподаватели
Милосердова Людмила Вадимовна,
Доцент, к.г.-м.н.
Монакова Александра Сергеевна
Старший преподаватель, к.г.-м.н.*

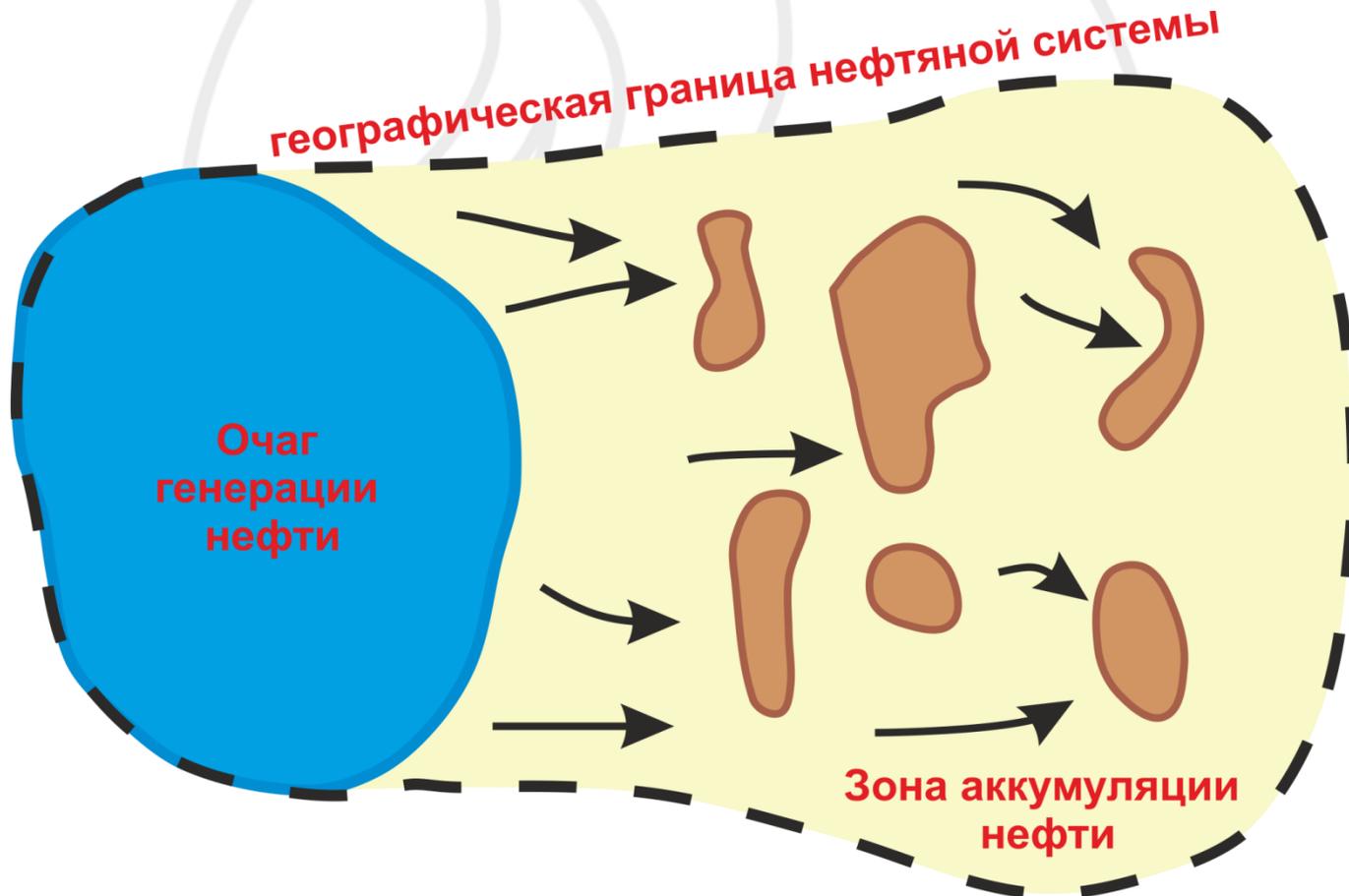
Москва, 2020 год



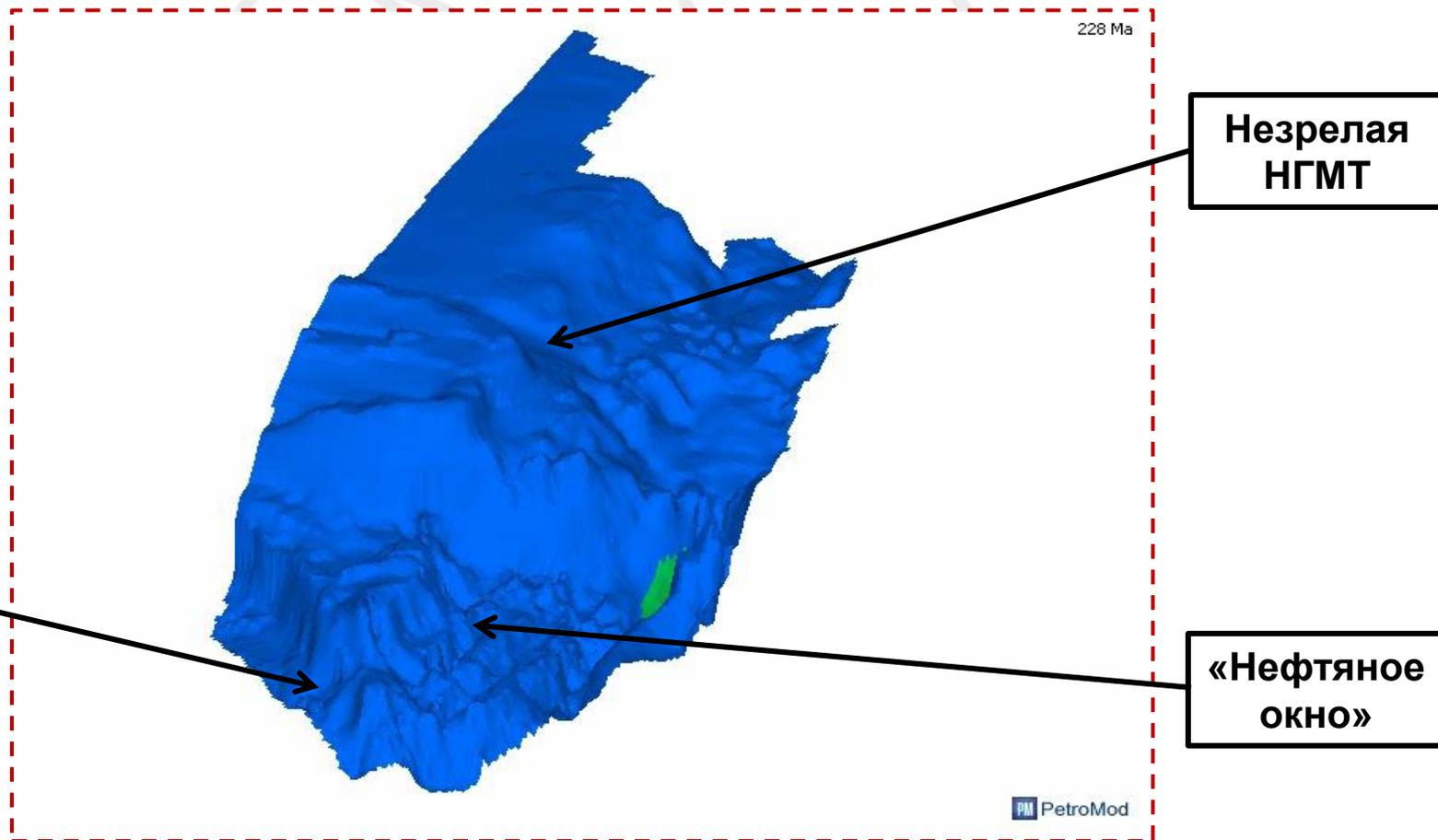
Занятие 5. Выявление очагов нефтегазообразования

ОЧАГ ГЕНЕРАЦИИ УГЛЕВОДОРОДОВ

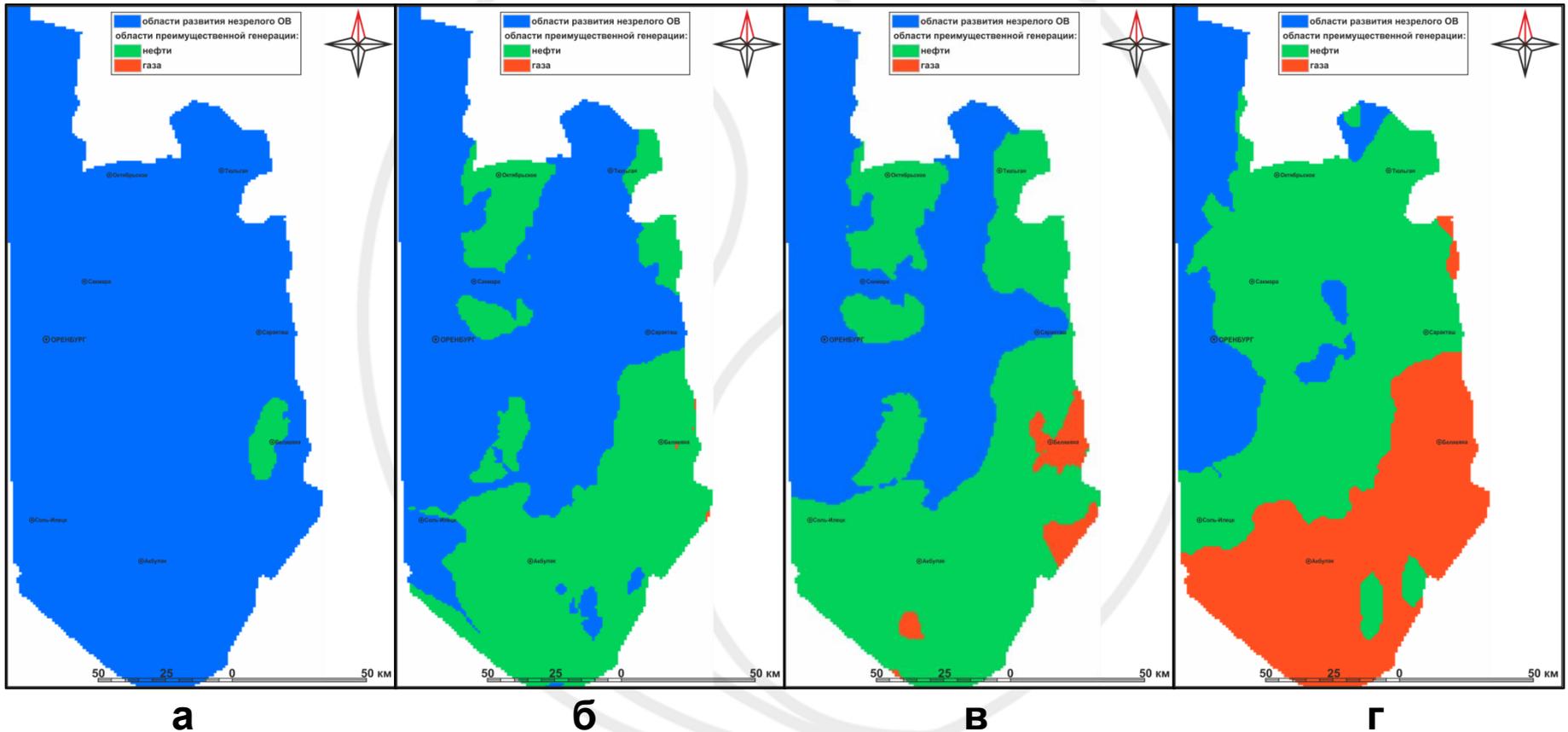
- область активной (генерирующей углеводороды) нефтегазоматеринской породы.



АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗМАТЕРИНСКИХ ТОЛЩ

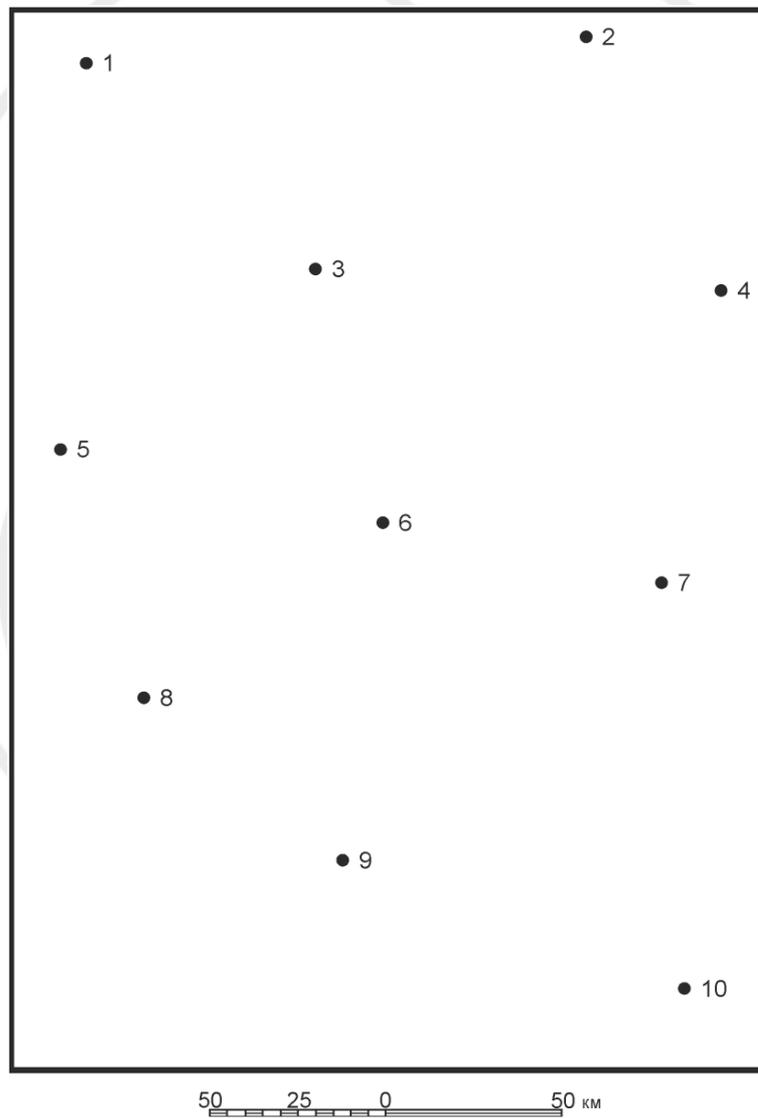


ПРИМЕРЫ СХЕМ ПРОДУКТИВНОСТИ НГМТ



а – к началу раннетриасового периода, б – к началу поздне триасового периода, в – к началу среднеюрского периода, г – к настоящему времени.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

По итогам комплексного геохимического исследования органического вещества в образцах пород из скважин установлено, что нефтематеринскими являются отложения среднего отдела юрской системы.

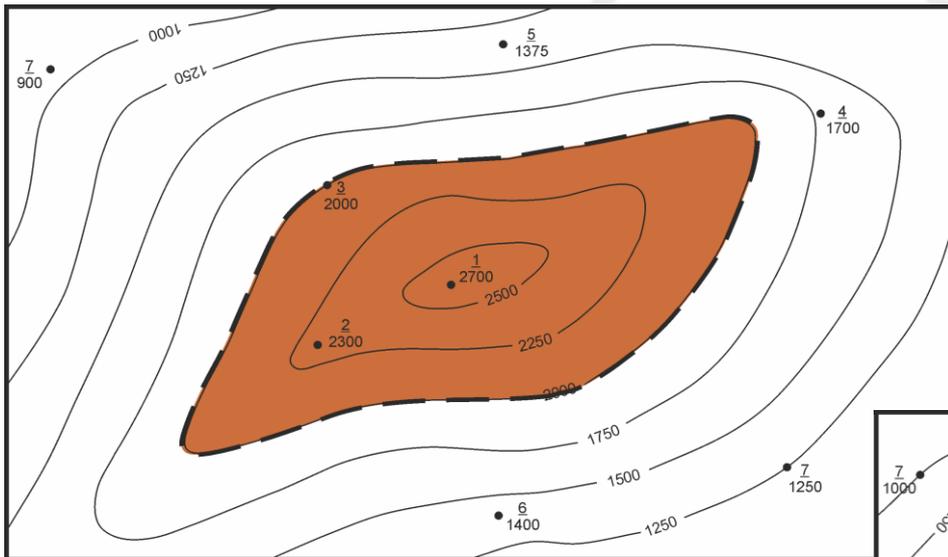
По результатам замеров пластовых температур в скважинах определено, что геотермический градиент составляет 3 °С / 100 м.

№№ скв.	Альтитуда устья скважины	Глубина залегания кровли						Глубина залегания фундамента
		Q+N	P	K ₂	K ₁	J ₃	J ₂	
1	125		110	311	976	2474	2575	3052
2	89		142	728	1285	2414	2482	2784
3	42		122	424	946	2387	2442	2661
4	158		142	468	1032	2438	2517	2871
5	22		114	558	1124	2446	2525	2879
6	55		136	454	1045	2450	2539	2951
7	62		154	538	1020	2347	2387	2580
8	95		125	650	1234	2448	2530	2890
9	79		103	590	1168	2424	2493	2796
10	68		130	420	996	2483	2589	3099

ПОСТРОЕНИЕ СХЕМ ПРОДУКТИВНОСТИ НЕФТЕМАТЕРИНСКИХ ПОРОД

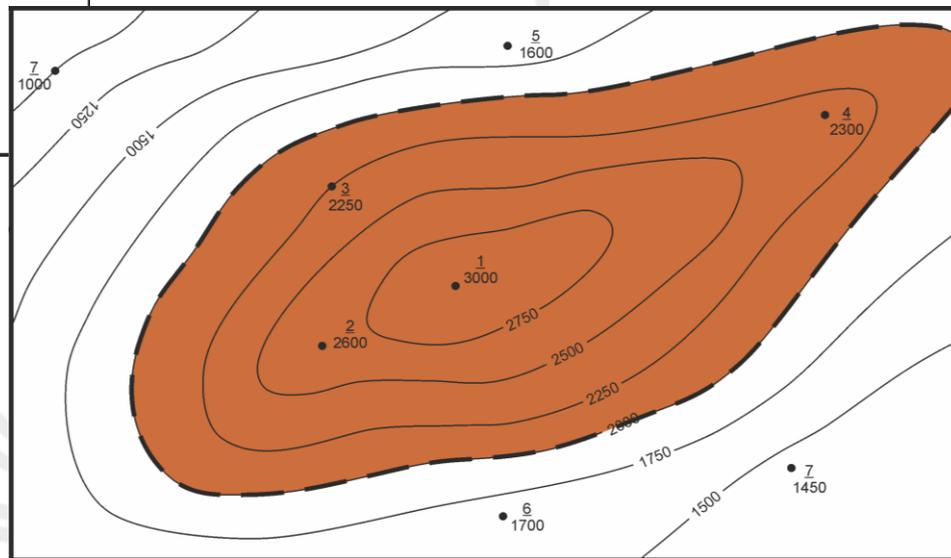
- На оставшихся схемах построить методом треугольников карты суммарных (накопленных) мощностей выделенных временных диапазонов, приняв, что диагенетическое уплотнение осадков несущественно, т.е. толщина накопленных отложений каждого временного отрезка сохраняется и, соответственно, отражает интенсивность погружения земной коры в этот период. Сечение изолиний на всех чертежах – одинаковое.
- По геотермическому градиенту (при условии его постоянства во времени), определить глубины верхней и нижней границ главной зоны нефтеобразования, приняв за температурные пределы начала и окончания нефтеобразования средние значения в 60 °С и 150 °С, соответственно: $H_t = t \times 100 \text{ м / Г}$
- Установить возможность генерации нефти на исследуемой территории и закартировать очаг (очаги) нефтеобразования – оконтурить область (области) нефтематеринской породы, вошедшую в главную зону нефтеобразования. Проследить изменение границ очага нефтеобразования во времени

ПОСТРОЕНИЕ СХЕМ ПРОДУКТИВНОСТИ НЕФТЕМАТЕРИНСКИХ ПОРОД



к началу поздне мелового
периода

к началу палеогенового
периода



50 25 0 50 км

Условные обозначения:



линия равных суммарных мощностей



суммарная мощность отложений, м

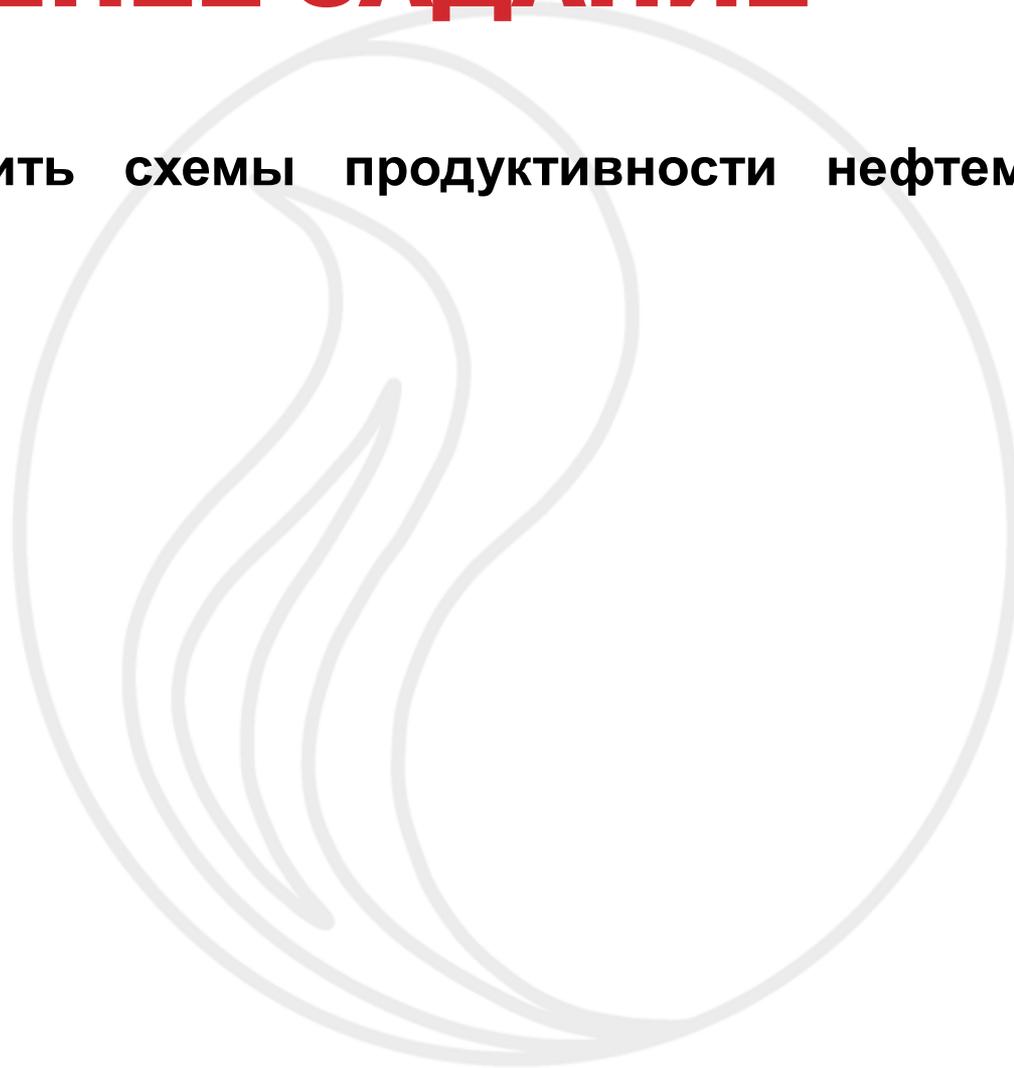
№ скважины



очаг нефтеобразования

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Построить схемы продуктивности нефтематеринских пород





БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!