

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НЕФТЕГАЗОВАЯ ЛИТОЛОГИЯ»

НАПРАВЛЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) ООП

05.04.01 ГЕОЛОГИЯ

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ)

«Нефтегазопромысловая геология»

КВАЛИФИКАЦИЯ: магистр

**Разработчик Н.М. Недоливко, к.г.-м.н., доцент кафедры Геология и разведки
полезных ископаемых**

Лабораторная работа 6

ОПИСАНИЕ НАЛОЖЕНО-ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ 2 часа, 2 балла

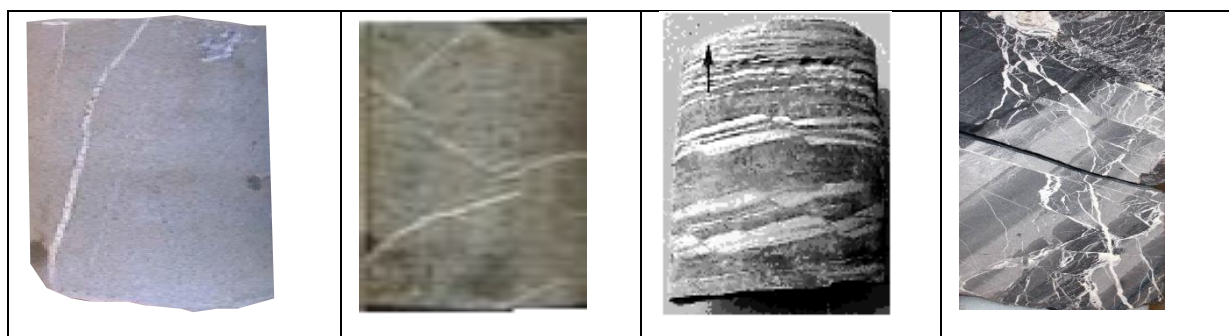
Наложенно-эпигенетические процессы – это разнородные явления, обусловленные тектонической перестройкой породных бассейнов, сопровождающейся изменением водно-флюидных режимов, раскрытием флюидоупорных систем, образованием разломов, зон трещиноватости, катаклизом, термическим воздействием магматических тел и т.д. Наложеногоый эпигенез может проявляться и на прогрессивном и на регрессивном этапах эпигенеза при реакциях пород данной толщи с флюидами, поступающими в нее из внешних источников. Агентами наложено-эпигенетических процессов являются агрессивные воды, рассолы, углерод-содержащие флюиды и др.

Механизм образования эпигенетических текстур сводится к растрескиванию горных пород под влиянием тектонических разгрузок и проникновению по образованным трещинам агрессивных растворов, приводящих к изменению осадочных горных пород (растворению, перекристаллизации, минеральным новообразованиям). В результате тектонических напряжений в породах образуются тектонические трещины, часто со смещением слоев.

Признаки наложено-эпигенетических процессов в керне наблюдаются в виде сквозных (одинокых, серийных, параллельных, пересекающихся, одно- и разногенерационных) прямых или слабоизвилистых прожилков кальцита и кварца (иногда в ассоциации), микродвигов слоев вдоль отчетливо выраженного тектонического шва, зеркал скольжения, милонитизации – раздроблении перетирании пород в зонах тектонических разрывов, кливажа – раздроблении пород на пластинки и призмы вдоль развитой системы параллельных поверхностей; перекристаллизации – образовании более крупных кристаллов (табл. 6.1).

Таблица 6.1

Наложенно-эпигенетические текстуры



Тектоническая трещина в карбонатизированном песчанике заполнена кальцитом	Сдвиговая деформация в глинистой породе и глинисто-алевритовом переслаивании вдоль тектонических трещин	Кливаж известняка	
			
Милонитизация глинистой породы	Зеркало скольжения в глинистой породе	Перекристаллизация в глинистом известняке	
			
Послойное растворение сульфатов	Растворение известняка с образованием мелких каверн	Растворение с образованием крупных каверн	Битуминизация
			

Под действием растворов породы растворяются послойно и селективно, при этом образуются поры, мелкие и крупные каверны. Стенки каверн могут быть инкрустированы кристаллами или натечными формами кальцита, доломита, кварца и других минералов, а также содержать пленки окисленного битума.

Ход работы

1. Определяется тип и причина проявления наложено-эпигенетической текстуры.
2. При описании прожилков указывается их густота, ориентировка относительно оси керна, мощность, морфология, минерализация, наличие и размеры свободных пустот.
3. При описании смещений слоев, видимых в керне, указывается угол наклона шва, вдоль которого произошло смещение, амплитуда смещения, характер заполнения тектонического шва.
4. При описании зеркал скольжения указывается их ориентировка, характер поверхности (ровные гладкие, с бороздками и т.д.), в одном или нескольких слоях развивается зеркало.
5. При описании участков перекристаллизации указывается их соотношение с другими элементами породы (слоистостью, трещиноватостью и т.д.), характеризуется равномерность и неравномерность перекристаллизации зерен, указываются их размеры.
6. При описании участков растворения указывается их распределение в породе, оценивается интенсивность проявления растворения, описывается морфология, тип и размеры пустот.

7. При описании минеральных замещений указывается состав замещаемых и замещающих минералов, если минералообразование осуществляется путем заполнения пустот, описывается характер их заполнения (инкрустация, зональное заполнение разными минеральными видами, частичное залечивание и т.д.).

8. Особое внимание уделяется признакам возможного нефтенасыщения, проявленного как в прожилках, так и во вмещающей прожилков породе (изменение окраски, запах, пленки битума).