

# 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 4* **ОПИСАНИЕ ДИАГЕНЕТИЧЕСКИХ ТЕКСТУР** **2 часа, 2 балла**

Диагенез – это стадия литогенеза, протекающая в поверхностных и приповерхностных условиях, при которой происходит физико-химическое уравнивание насыщенного водой и органическим веществом рыхлого минерального осадка вплоть до превращения его в литифицированную горную породу.

Диагенетические текстуры образуются за счет уплотнения, оттока воды и перераспределения химических веществ. К диагенетическим текстурам относятся: рассеянная минерализация, конкреции, минеральные псевдоморфозы, литогенетические трещины, заполненные диагенетическими минералами.

*Рассеянная минерализация* в виде отдельных кристаллов, сыпи, скоплений образуется при захоронении диагенетических вод в отдельных изолированных участках.

*Конкреции* (от лат. *concretio* – стяжение, сгущение) – минеральные стяжения шаровидной, уплощенно-овальной и неправильно-округлой формы, резко отличающиеся от вмещающих пород по составу, структуре и физическим свойствам, располагающиеся так, что слои огибают их. Конкреции слагаются одним (пиритом, марказитом, кальцитом, сидеритом, каолинитом, фосфатами, кремнистыми минералами: кварцем, опалом, халцедоном и др.) или несколькими минералами. Строение конкреций однородное, концентрически зональное и радиальное (с ростом кристаллов от центра к периферии). Иногда конкреции рассечены минерализованными трещинами – септариями.

*Стяжения минерального вещества* неправильной формы с прихотливо изогнутыми очертаниями образуются в случаях слабой минерализации вод. Они располагаются послойно, незакономерно в виде пятен, вблизи диагенетических трещин,

*Псевдоморфозы* (от греч. *Ψεῦδος* – ложь; *μόρφωσις* – образование) представляют собой минеральные замещения органических остатков животного и растительного происхождения или ранее образованных минералов с сохранением их формы.

*Диагенетические трещины* развиваются обычно в пределах одного пласта или на границах пород с разными свойствами. Они имеют плавные изгибы, невыдержанную мощность с раздувами и пережимами, обусловленные затрудненным перемещением минерализованных растворов в еще не отвердевшем осадке (табл. 4.1). Заполненные минеральным веществом трещины называют прожилками.

### **Ход работы**

- 1) Установить тип диагенетической текстуры.
- 2) Охарактеризовать особенности проявления текстуры в породе: форму (овальная, неправильная, линзовидная, трещинная и т.д.), характер распределения в породе (прослой,

одиночные тела, группа конкреций, цепочки, равномерное, послойное, поперек слоев и т.п.);

3) Произвести измерения текстурных элементов, которые можно оценить метрически (размеры конкреций по удлинению и в поперечном направлении, протяженность и ширину трещин и т.д.).

4) Указать особенности строения (зональное, радиальное, однородное) и структуру (пелитоморфную, аморфную, кристаллическую и т.д.).

5) Определить вещественный состав, степень окисления (не окислены, окислены: покрыты пленкой, окружены ореолом гидроксидов железа и т.д.),

6) Выполнить описание текстурных особенностей пород, установить генетическую природу диагенетической текстуры и обстановку формирования пород.

Таблица 4.1

Диагенетические текстуры

<i>Рассеянная минерализация</i>			
 Кристаллы пирита	 Звездчатые агрегаты пирита	 Точечная сидеритизация	 Послойная сыпь сидерита
<i>Конкреции</i>			
 Уплощенные конкреции пирита	 Послойная конкреция пирита в угле	 Конкреции пирита, секущие слоистость	 Линзовидная конкреция сидерита
 Конкреции глауконита	 Конкреции сульфатов	 Зональное строение конкреции пирита	 Шаровидные радиальные конкреции пирита
<i>Стяжения минерального вещества</i>			

 <p>Послойные стяжения сидерита</p>	 <p>Неправильные стяжения сидерита</p>	 <p>Стяжения фосфатов</p>	 <p>Заливообразные стяжения пирита в угле</p>
--	---	---	--

***Псевдоморфозы***

 <p>Псевдоморфоза пирита по древесине</p>	 <p>Псевдоморфоза пирита по древесине, септарии каолинита</p>	 <p>Конкреция пирита, в ходе пескоода</p>	 <p>Псевдоморфозы пирита по остаткам растений в угле</p>
 <p>Псевдоморфоза сидерита по растительному остатку</p>	 <p>Псевдоморфоза сидерита по древесине</p>	 <p>Псевдоморфозы сидерита по раковинам</p>	 <p>Псевдоморфоза пирита и сидерита по растительному остатку</p>

***Диагенетические прожилки***

 <p>Прожилки кальцита</p>	 <p>Прожилки сидерита и кальцита</p>	 <p>Прожилки сидерита и кальцита</p>	 <p>а б Прожилки и стяжения сульфатов (А) и сидерита (Б)</p>
--	---	--	---