

**Деформации горных пород,  
которые нужно учитывать при корреляции пластов  
и моделировании залежей, месторождений  
(по материалам макроизучения керна в разрезах месторождений  
Западно-Сибирской территории деятельности ОАО «Сургутнефтегаз»)**

*Е.Н. Трофимова, Е.В. Алексеева, Е.В. Артюшкина, О.А. Быкова,  
И.А. Дроздова, А.В. Дякина, Е.А. Медведева, И.Л. Цесарж  
(«СургутНИПИнефть»)*

---

Анализ фотоизображений керна показал, что во многих интервалах бурения присутствуют участки, где горные породы в той или иной степени деформированы. Предпринята попытка охарактеризовать основные типы деформаций, которые нужно учитывать при корреляции пластов в межскважинном пространстве, при моделировании залежей, месторождений.

Разрывные деформации с субпослойными плоскостями смещения. Тектонические разрывы, как и складки, необычайно разнообразны по форме, размерам, величине смещения и другим параметрам. Среди выделяемых типов особое место занимают разрывы с горизонтальными плоскостями смещения или сдвиги, особенно когда смещение происходит вдоль слоев горных пород. Изучение текстурного рисунка керна 74\_4\_6 пласта АС<sub>1</sub><sup>1</sup> на разнонаправленных спилах показал, что если в тонкослойной толще вдоль горизонтальных разрывов не фиксируются маркеры смещения, то разрывы выглядят как согласные или несогласные элементы (слойки, микрослойки) слоистости. В толстослойной толще определить их в керне можно только при наличии гляцевых и матовых поверхностей скольжения с царапинами и штрихами. Анализ морфологии слоистости и разрывов изученного текстурного рисунка керна позволили сформулировать следующий вывод. Разрывные деформации с субпослойными плоскостями смещения являются показателями тектонических движений. Смещения на 4 см в 8-ми сантиметровой колонке керна могут быть отражением смещений на 4 км в 8-км участке месторождения.

Пластические деформации с лежаческладчатыми и флексурными перегибами. Осадочные отложения в зависимости от литологического состава и физико-механических свойств по-разному реагируют на проявления тектонического напряжения, образуя различные, по-видимому, свойственные лишь этим породам, формы пластических деформаций. В процессе изучения текстурных особенностей горной породы на поверхности керна видны только мелкие (< 0,1 м) пластические деформации или фрагменты мезодеформаций (0,1–50 м), из которых лишь отдельные могут быть реконструированы и проинтерпретированы корректно. Реконструкции по керну 48\_2\_06, 47\_4\_07, 62\_9\_10 позволили сформулировать следующие выводы. Пластические деформации с лежаческладчатыми и флексурными перегибами более чем в 2 раза увеличивают мощность деформированных отложений, особенно в продуктивных участках пластов. Отложения с флексурными перегибами имеют более крутой наклон, чем слоистость горных пород. В толще с наклоном более 25–30° при расстоянии между скважинами 200 м коррелируемые участки могут смещаться по вертикали на 100 м и более. Главной особенностью мезомасштабных пластических деформаций в зоне перегибов является субпараллельная линейность структурных слоев, которая на крыльях схожа с линейно-параллельной (горизонтальной) слоистостью или слоичатостью осадочных горных пород.