

Выявление элементов сдвига в колонке керна и изучение сдвиговых деформаций горных пород на месторождениях ОАО «Сургутнефтегаз»

*Е.Н. Трофимова, Е.В. Артюшкина
(«СургутНИПИнефть»)*

Изучение тектонических деформаций имеет важное практическое значение для нефтяных компаний. Керн является основным источником информации о тектонических деформациях горных пород. Выявление и изучение элементов сдвига в колонке керна – актуальное направление изучения строения Западно-Сибирского нефтегазового района, важное для поиска, моделирования и разработки месторождений. Приведены история развития, методы и результаты реализации данного направления в ОАО «Сургутнефтегаз».

Изучение сдвиговых деформаций в колонке керна ограничено многими факторами, в первую очередь малой объемностью. Представлен ряд прикладных научно-технологических решений, разработанный и применяемый в ОАО «Сургутнефтегаз» как способ изучения деформаций горных пород в недрах месторождений нефти и газа по колонке керна. Научная и практическая результативность способа показана на примере научно-исследовательской работы 2015 г. «Элементы сдвига в зонах нефтерудопроявления», озвученной на нескольких научных конференциях. Применение способа на месторождениях ОАО «Сургутнефтегаз» позволило выявить и изучить различные элементы сдвига на разных уровнях; обнаружить связь между сдвиговой тектоникой и полезными ископаемыми; изменить представление о масштабе и географии сдвиговых деформаций. При комплексном и многоуровневом литологическом изучении керна получена новая, практически значимая информация о сдвиговой тектонике Западной Сибири. Наличие нефтеносности вдоль сдвиговых путей скольжения может свидетельствовать о зарождении углеводородов в процессе стресс-метаморфизма. Наличие тектонитов в пограничной зоне чехол – фундамент является результатом сдвиговой тектоники и согласуется с геодинамическим понятием «трансламинация». Геологически скрытый рисунок сдвига, обусловленный шрамоподобными линиями-рассечениями, преимущественно диагонального направления, пересечение которых образует сетчато-блоковую делимость пород, наблюдается в продуктивных пластах месторождений Западной Сибири на разных стратиграфических уровнях.

Способ может быть использован другими недропользователями для расширения комплекса исследований при изучении сдвиговых деформаций на месторождениях нефти и газа.