

Секция «Геология, геохимия и разработка месторождений горючих полезных
ископаемых»

**Вторичные изменения терригенных коллекторов пласта БУ10–11
Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения**

Горбунова Софья Алексеевна¹, Астафьева Арина Дмитриевна²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых, Москва, Россия; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых, Москва, Россия

E-mail: sonia-gorbunova@yandex.ru

С целью выявления роли вторичных процессов в изменении состава и емкостных свойств терригенных коллекторов были изучены песчаники и алевролиты в 20 шлифах по пласту БУ_{10–11} Уренгойского месторождения, а также обобщены опубликованные данные по составу и емкостным свойствам коллекторов этого пласта, находящегося в пределах градации МК₁подзоны мезокатагенеза [1, 2].

Изученные алевролиты крупнозернистые, песчаники мелко- и среднезернистые относятся преимущественно к аркозам, реже встречаются кварцевые и полевошпатовые граувакки. Породы находятся в пределах газоконденсатной залежи и характеризуются двумя типами структурно-минеральных новообразований (СМН). Стадиальные изменения малоцементных обломочных пород выражены характером межзерновых контактов (прямолинейными и конформными) и рассеянными формами СМН. Они представлены глинистыми пленками вокруг обломочных зерен, регенерационным кварцем, аутигенными обособлениями хлорита, каолинита и кальцита, образующими неравномерно распределенный поровый цемент (5-10%). В стадиально измененных разностях песчаников и алевролитов, имеющих карбонатность менее 1,0%, открытая пористость ($P_{от}$) составляет в кварцево-граувакковых типах - 14,4-15,4%, в аркозах - 17,2%. Последствия наложенных процессов в зоне древних водно-углеводородных контактов выражены контрастными формами СМН. Это явления выщелачивания обломочных зерен и метасоматические замещения на 25-40% их основной обломочной массы хорошо окристаллизованным каолинитом либо карбонатами [1]. В аркозовых алевролитах и песчаниках с карбонатным вторичным цементом при увеличении их карбонатности от 13,3 до 36,2%, значения $P_{от}$ уменьшаются с 6,4 до 1,8% соответственно.

В итоге выявлено, что, во-первых, стадиально измененные терригенные коллекторы пласта БУ_{10–11} на градации МК₁обладают реликтовой первичной пористостью, во-вторых, наложенная карбонатизация, связанная с процессами на прогрессивных древних водно-углеводородных контактах, приводит к преобразованию реликтово-первичных коллекторов во вторичные малоемкие типы, либо к инверсии их в неколлектор и формирование локального вторичного флюидоупора.

Источники и литература

- 1) Карнюшина Е.Е. Осадочные формации в зоне катагенеза нефтегазоносных бассейнов. М.: АО «Институт Гидропроект». 96 с.
- 2) Леоненко Г.Н., Соколов Б.А. Зоны коллекторов нефти и газа и эффективность их вскрытия перфорацией // Разведочная геофизика. Обзорная информация. М.: АО «Геоинформмарк», 1993. Выпуск 4. С. 1-55.

Слова благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность за предоставленный каменный материал проф. Г.Н. Леоненко и руководство работой проф. Е.Е. Карнюшиной.