

Особенности геологического строения верхнеюрских подсолевых отложений юго-западной части Терско-Каспийского прогиба

*Гридин В.А., Голованов М.П., Туманова Е.Ю., Деметеев М.В.,
Рожнова А. А., Фёдорова Т.Р.
Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь, Россия*

Рассматриваются особенности геологического строения, и условия формирования природных резервуаров подсолевых отложений юго-западной части Терско-Каспийского прогиба.

Формирование природных резервуаров изучаемых отложений, тесно связано с условиями их образования и характером постседиментационных и диагенетических процессов.

Подсолевая толща вскрыта полностью скважиной 4 Марьинская, ее толщина составляет 110 м. Представлена в основном массивными, крепкими, доломитизированными органогенно-обломочными известняками и известковистыми доломитами с оолитовыми образованиями и остатками фораминифер, преимущественно перекристаллизованными. В Кабардино-Балкарии в нижней части подсолевой толщи также выделяется пачка известняков преимущественно губково-водорослевого происхождения толщиной 90-375 м (Чегемская, Куркужин-Заюковская, Аргуданская площади).

Отложения обнажаются в полосе естественных выходов в основании Скалистого хребта, где также сложены губково-водорослевыми известняками, образующими биогермы или биостромы. Ядра этих построек представлены органогенными известняками, обогащенными остатками кремневых губок. В понижениях между биогермными постройками обломочные известняки переслаиваются с водорослевыми известняками. Высота биогермов колеблется от 30 до 60 м (р. Баксан и Чегем). Выше залегает мощная толща массивных органогенно-обломочных и органогенных среднезернистых доломитов с прослоями доломитизированных известняков. Мощность отложений изменяется от 45 м по р. Баксан до 270 м по р. Чегем.

В Чеченской республике наибольшая толщина подсолевых отложений (до 750 м) зафиксирована на Первомайской, Датыхской, Аргунской и Сюретской площадях, где наличие рифов установлено бурением.

Коллекторы оксфорд-кимериджского подсолевого комплекса связаны с хемогенными трещиноватыми известняками, органоген-

но-обломочными трещинно-поровыми известняками и кавернозными доломитами.

В оксфордских известняках развита как первичная, так и вторичная пористость, причем, последняя обусловлена доломитизацией, поэтому здесь прогнозируется распространение трещинно-кавернозных коллекторов, связанных с зонами развития трещиноватости и последующего выщелачивания, что подтверждается результатами анализа керн, данных ГИС и получением из этих отложений высокодебитных притоков пластовых флюидов.

В юго-западной части Терско-Каспийского прогиба коллекторские свойства известняков подсолевого отложений изучались только в отдельных скважинах (4 Марьинская, 1, 3 Чегемские, 1 Гунделеновская), в которых где их пористость по керну не превышает 2,2 %. Однако восточнее на Датыхской площади (Черногорская моноклинал, Чеченская республика) средняя открытая пористость в газовой залежи в подсолевых отложениях составила 4,0 %.

В естественных обнажениях подсолевой юры на всем протяжении Северо-Восточного Кавказа хорошо видны крупные поры и каверны. А.В. Соловьевым (1964) было установлено, что коллекторские свойства органогенных кораллово-водорослевых известняков в пределах северной моноклинали Кавказа претерпевают резкие изменения, с увеличением кавернозности и пористости, от периферии к центру массива. Так, на периферии массива кавернозность колеблется от 0,5 до 2,7%, пористость доходит до 2,2%. В центральных частях кавернозность достигает – 30%, а пористость – 9,5%. Трещинная емкость во всех случаях не превышает 1,5%. Проницаемость в некоторых случаях доходит до 1,4 мкм².

Разрез подсолевых отложений Терско-Каспийского прогиба достаточно хорошо коррелируется с разрезами оксфордских отложений Восточно-Кубанской впадины и Чарджоусской ступени.

В Восточно-Кубанской впадине в карбонатных отложениях оксфорда на Кошехабльской площади выявлено биогермное тело, сложенное биогенными, органно-детритовыми известняками и доломитами. Породы отличаются широким развитием пор, каверн, изометрических пустот и каналов вторичного происхождения. Пористость по керну варьирует от 6 до 21%, проницаемость достигает 0,234 мкм². Доля вторичной емкости изменяется от 1 до 17%. Тип коллектора трещинно-каверно-поровый. На других площадях, содержащих рифогенные образования, коллекторы также характе-

ризируются достаточно высокими емкостно-фильтрационными параметрами. Так, на Солдатской площади пористость доломитов достигает 23,2%, проницаемость 0,234 мкм², на Западно-Чапаевской площади максимальная пористость составляет 7,5%, на Восточно-Хлебодаровской – 9,2-14,9%, на Ярославской – 12%.

На Чарджоуской ступени келловей-оксфордская карбонатная формация мощностью 400-600 м представлена в основном известняками и доломитами. Коллекторские свойства оксфордских преимущественно рифогенных известняков изучались более чем на 50 площадях. На большинстве площадей коллекторы представлены трещиноватыми известняками со средними значениями пористости 10-12% и более (Зеварды, Фараб, Сардоб, Памук, Уртабулак, Даяхтын и др.).

Таким образом, оксфорд-кимериджские отложения, сложенные преимущественно органогенными известняками, характеризуется широким распространением рифогенных образований с высокими коллекторскими свойствами. Поэтому их следует рассматривать в качестве первоочередного направления ГРП в юго-западной части Терско-Каспийского прогиба.

Морфологические показатели меловых складок предгорного Дагестана и смежных территорий

*Дроздов В.В., Еремина Н.В., Туманова Е.Ю., Туманова Н.Ю.,
Абакарова П.И.*

Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь, Россия

Описываются морфологические показатели меловых складок предгорного Дагестана и смежных территорий. При этом авторами использовались морфологические параметры структур, снятые с региональных структурных карт и отражающие их форму.

Результатами исследований, приведенных в ряде работ (Д. А. Мирзоев [1], Ф. Г. Шарафутдинов, В. Ф. Шарафутдинов [2], Н.В. Коновалова [3] и др.), посвященных изучению геологического строения территории Терско-Каспийского передового прогиба, были определены основные положения, моделирующие генезис складок этого тектонического элемента. Ими выявлена структурно-деформационная неоднородность разреза, слагающего складча-