

Вещественный состав и коллекторские свойства аналогов ванаварской свиты Непского свода

Лукина Эльза Радиковна

студентка

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, геологический
факультет, Москва, Россия*

E-mail: mardanova_elza@list.ru

Непский свод является наиболее приподнятым элементом Непско-Ботуобинской антеклизы (далее НБА) и расположен в ее центральной части. НБА находится в южной части древней Сибирской платформы.

Осадочный чехол представлен, в основном, отложениями двух систем – вендской и кембрийской. На склонах НБА также присутствуют отложения рифея, ордовика и силура. Глубины залегания кристаллического фундамента увеличивается от сводовой части НБА к ее окраинам от 600 м до 3000 м.

В настоящее время в стратиграфии вендских отложений в данном районе существует несколько местных шкал. Выделяемые в них свиты и продуктивные горизонты иногда не очень точно сопоставляются друг с другом. В данной работе названия свит и продуктивных горизонтов унифицированы и приведены к схеме расчленения, принятой для южных районов Красноярского края (включая Катангской выступ НБА). Таким образом, выделяются снизу-вверх: ванаварская, оскобинская, катангская и собинская и тэтэрская свиты.

Основным продуктивным комплексом, НБА в целом и Непского свода в частном, являются терригенные отложения нижней части венда (ванаварская и оскобинская свиты), к которым приурочено большинство залежей нефти и газа.

Отложения ванаварской свиты формировались в различных обстановках континентальной седиментации, среди которых собственно на Непском своде были наиболее распространены пролювиально-аллювиальная и аллювиальная. Мощность отложений ванаварской свиты меняется от полного отсутствия на выступах фундамента до 585 м (в наиболее погруженных частях). Свита имеет различное строение.

Пролувиально-аллювиальные отложения максимально вскрыты скважиной Талаканская 808 и представлены в нижней части (320 м) конгло-брекчиями красновато-коричневыми, состоящими из обломков гранитов с песчаным заполнителем. Следующие 140 м представлены чередованием песчаников, расслоенных алевролитами и аргиллитами. Остальная часть толщи сложена аргиллитами с единичными тонкими прослоями алевролитов. Верхние 125 м построены в нижней части песчаниками, в верхней части - аргиллитами тонкослоистыми, с маломощными прослоями алевролитов и песчаников. Породы трещиноватые, трещины минерализованы розовым гипсом. Аллювиальные отложения охарактеризованы скважиной Пеледуйская 751 и имеют мощность 270 м. В нижней части (184 м) отмечается тонкое чередование песчаников, аргиллитов и алевролитов. Верхние 86 м представлены чередованием глинистых песчаников, алевролитов глинистых и аргиллитов.

Продуктивные отложения представлены пролювиально-аллювиальными песчаниками конусов выноса и имеют пористость 12-21%, а коэффициент проницаемости местами превышает 2Д и аллювиальными песчаниками, которые характеризуются пористостью 7-12% и коэффициентом проницаемости 400 мД. Помимо седиментационных факторов, коллекторские свойства ванаварских песчаников во многом определяются и наложенными процессами – отложением новообразованных цемента (сульфаты, регенерация кварца), а также появлением вторичных пор. Все это в совокупности создает очень пеструю картину распределения резервуаров данного района, которую необходимо учитывать при проведении поисково-разведочных работ на нефть и газ.