

Некоторые особенности разметки образцов для определения фильтрационно-емкостных свойств керна ачимовских отложений

Д.О. Кочукова¹, А.Н. Янтудин¹
¹ООО «РН-УфаНИПИнефть»

С каждым годом количество геологических запасов углеводородов, приуроченных к залежам простого строения, стремительно снижается, поэтому на первый план выходят объекты со сложным и очень сложным геологическим строением. На территории Западной Сибири одним из таких объектов залежей являются ачимовские отложения, требующие детального рассмотрения.

В рамках программы доизучения ачимовских отложений одного из крупных месторождений Западной Сибири был отобран керновый материал, обеспечивающий максимально точную оценку литологических особенностей и физических свойств пород как по площади, так и по разрезу.

Целью данной работы являются получения достоверной информации о фильтрационно-емкостных свойствах пород, слагающих ачимовскую толщу, и построение корректной зависимости керна – ГИС.

Проведены лабораторные исследования на специально изготовленных образцах керна. Основная сложность разметки и отбора образцов керна ачимовских отложений заключается в низкой сохранности цилиндров, выпиленных из неоднородных интервалов, представленных переслаиванием песчаных и аргиллитовых разностей, местами трещиноватых. В связи с разномасштабностью косвенных методов исследований число образцов, намеченных на предварительном этапе, до осмотра кернового материала, отличается от утвержденного при очной разметке, на 14–21 %, а от числа образцов, направленных на экстракцию, до 26 %. Вследствие высокой литологической изменчивости отложений от скважины к скважине возможность назначить число образцов по методу аналогии отсутствует.

Описан подход к разметке кернового материала ачимовских отложений, позволяющий удовлетворить требования к необходимому числу образцов, характеризующих весь диапазон изменения фильтрационно-емкостных свойств пород. Предложены мероприятия для корректировки методологии изучения высокорасчлененных ачимовских толщ.

Исследования, начатые в рамках изучения кернового материала ачимовских отложений, будут продолжены. Полученные зависимости будут использованы для создания эталонной петрофизической зависимости при уточнении концептуальной модели осадконакопления и прогнозировании степени выработки запасов нефти.