

Производственный ОПЫТ

УДК 550.832

*Р. Т. Хаматдинов, Д. В. Белоконь,
В. А. Пантюхин, В. М. Теленков*

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК ООО “НЕФТЕГАЗГЕОФИЗИКА” И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕГАЗОВЫХ СКВАЖИН

Перечислены разработки ООО “Нефтегазгеофизика” в области технологии и техники геофизических исследований скважин. Приведены примеры успешного использования этих разработок.

Ключевые слова: ООО “Нефтегазгеофизика”, скважины, аппаратурно-программные комплексы, разработки, результаты.

Возрастающие требования к детальности разведки новых месторождений и поддержанию уровня добычи углеводородного сырья на действующих месторождениях диктуют необходимость существенного развития и создания новых технологий геофизических исследований скважин (ГИС), обеспечивающих получение достоверной и качественной геолого-геофизической информации при одновременном снижении затрат на строительство скважин. ООО “Нефтегазгеофизика” ориентировано на решение этих задач и предлагает на рынке геофизических услуг технологии, включающие аппаратуру, программные средства, метрологическое обеспечение, методические рекомендации по производству работ для получения качественных и достоверных материалов, а также методики интерпретации ГИС для различных горно-геологических условий.

Технология ГИС открытого ствола скважин кабельными приборами

Технология ориентирована на решение задач литологического расчленения разреза, определения фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) и нефтегазонасыщенности в терригенных, эффузивных и карбонатных коллекторах в поисковых, разведочных и эксплуатационных скважинах. ГИС проводится, в основном, комплексом методов электрического, электромагнитного, гамма- и компенсированного нейтронного (по тепловым или надтепловым нейтронам) каротажей, гамма-гамма-плотностного, акустического каротажа, кавернометрией и инклинометрией. В процессе каротажа регистрируются также температура и давление в скважине, натяжение геофизического кабеля, осуществляется контроль напряжения питания и движения приборов при спуске прибора и записи информации.

При необходимости комплекс ГИС дополняется методами литоплотностного, кроссдипольного акустического, ядерно-магнитного каротажа в сильном магнитном поле, импульсного нейтронного, спектрометрического гамма- и спектрометрического нейтронного гамма-каротажей.

Для интерпретации геофизические параметры горных пород по каждому методу выдаются очищенными от геолого-технических условий измерений путем введения соответствующих поправок за условия измерений.

Комплексная многопараметровая интерпретация результатов ГИС осуществляется путем обоснования и создания петрофизических зависимостей для конкретных месторождений с учетом лабораторных исследований керна и установленных зависимостей ГИС–керна.

По результатам ГИС на основании построенных петрофизических зависимостей производятся литологическое расчленение разрезов, выделение коллекторов, распределение их по типам (поровые, кавернозные, трещинные, трещинно-кавернозные), определение коэффициентов общей и эффективной пористости, проницаемости, нефтегазонасыщенности.

