

Способы повышения информационных возможностей комплекса методов скважинной геофизики

Научный руководитель – Керимов Абдул-Гапур Гусейнович

Волошин Отто Сергеевич

Студент (магистр)

Северо-Кавказский федеральный университет, Институт нефти и газа, Кафедра геофизических методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, Ставрополь, Россия

E-mail: otto.voloshin@yandex.ru

Рост темпов обводненности добываемой продукции, сопровождающей завершающую стадию эксплуатации месторождений, приводит к осложнениям горно-геологических и техногенных условий, интенсивному коррозионному износу обсадных труб и разрушению цементного камня за колонной, предрасполагающим к нарушению герметичности эксплуатационной колонны. определение мест нарушения герметичности эксплуатационной колонны является одним из важных аспектов в обеспечении безаварийной эксплуатации и экологической безопасности скважины.

Для минимизации роли искажающих факторов Назаровым В.Ф. [2] был предложен способ построения и интерпретации кривой разности температур, зарегистрированных при фоновом замере и после закачки 20 - 30 м³, заключающийся в построении кривой разности термограмм, зарегистрированных в простаивающей в течение 0,5 - 5,0 ч после перевода ее с режима квазистационарного распределения температуры скважины и после прекращения закачки соответственно. Далее проводится интерпретация усредненной разностной термограммы: место аномального изменения градиента температуры указывает на нарушение герметичности колонны. Суть этой методики заключается в исключении влияния литологии пород, участвующих в теплообмене с потоком жидкости в стволе скважины, на распределение температур, вследствие чего повышается чувствительность метода к выявлению нарушения герметичности колонны.

Способ определения негерметичности и места среза эксплуатационной колонны, запатентованный <http://www.findpatent.ru/byauthors/297869/> <http://www.findpatent.ru/byauthors/391472/> и др. [3], основан на использовании диагностических признаков методов ГК и ЛМ, входящих в обязательный комплекс ГИС для привязки к глубинам и технологическому оборудованию.

Таким образом, комбинированием различных способов и приемов, опробованных на практике, возможна реализация повышения информативности и надежности интерпретации в условиях ограничения финансирования на производство ГИРС.

Источники и литература

- 1) Азизов Ф.Ф. и др. Патент на изобретение RU 2 121 571 C1 Способ исследования нагнетательных скважин (варианты).
- 2) Назаров В.Ф. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук, г. Уфа, 2002.
- 3) Файзуллин И.Н., Магдеева О. В., Галимов И. Ф. и др. Патент на изобретение № RU 2375565 Способ определения негерметичности и места среза эксплуатационной колонны.