

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Халилова Дамира Газинуровича

«Разработка геофизического метода активной оптоволоконной распределенной термометрии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 "Геофизика"

В диссертационной работе автором проведены детальные исследования по развитию метода активной оптоволоконной термометрии, который демонстрирует не только приоритетные позиции в сфере мониторинга нефтегазодобывающих скважин, но и способен полноценно проявить свои возможности при расширении фонда скважин, находящихся под геофизическим контролем.

В диссертационной работе автору удалось подробно проанализировать разработки других исследователей в скважинной термокондуктивной дебитометрии, изучении показателей тепловой инерционности оптоволоконных распределенных датчиков температуры и создании лабораторных установок по моделированию физических условий скважинной среды, что в дальнейшем позволило ему создать собственные разработки, представляющие собой эффективные решения в направлении скважинного мониторинга.

Соискателем создан отечественный вариант системы оптоволоконной распределённой термодебитометрии, являющийся многофункциональным средством измерения и контроля. Нагреваемый геофизический кабель, как основа созданной системы, позволяет одновременно проводить исследования в скважине точечными электронными приборами, оптоволоконными распределёнными датчиками температуры, как в отдельности, так и совместно с нагревательным элементом. Созданная автором система обладает повышенной способностью к локализации малых дебитов из интервалов работы ствола скважины в отличие от классической пассивной оптоволоконной термометрии.

Разработанная автором методика количественного определения общего и поинтервального дебитов представляется самостоятельной и не зависит от дополнительных средств измерения и методов мониторинга в нефтедобывающих скважинах.

Способ теоретического определения пространственного разрешения и постоянной времени оптоволоконных распределённых датчиков температуры позволяет предварительно оценивать возможности используемых систем оптоволоконного мониторинга и создавать кабели различной конструкции для различных технологических условий и решаемых в процессе мониторинга задач.

Калибровочная установка-имитатор скважины обладает комплексом функциональных возможностей, позволяющих не только проводить лабораторные

испытания для реализации разрабатываемых методик исследований, но и осуществлять комплексное моделирование процессов, происходящих в стволе скважины при течении двух фаз жидкости.

Диссертационная работа Д.Г. Халилова отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года «О порядке присуждения учёных степеней» (с изменениями и дополнениями).

Замечания

1. Согласно данным испытаний опытной модели геофизического кабеля (стр. 11, рис. 3), полимерный оптоволоконный модуль, в отличие от металлического модуля, обладает пониженной чувствительностью к температурным аномалиям, что может негативно влиять как на разрешающую способность разработанной системы, так и на ее способность реагировать на изменение состава флюида.

2. В работе не рассмотрена возможность применения разработанной системы в горизонтальных скважинах различной протяженности и технические ограничения по длине нагреваемого участка/участков кабеля для этих целей.

Считаю, что Халилов Дамир Газинурович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 "Геофизика".

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Руководитель направления по
скважинным исследованиям
АО «Росатом Нефтегазовые технологии»



Д.М. Лазуткин

кандидат технических наук по специальности 1.6.9 «Геофизика»

Место работы: АО «Росатом Нефтегазовые технологии»

Адрес места работы: 115409, г. Москва, Каширское ш., д.49, стр. 756

e-mail: DMLazutkin@rostatom.ru

тел.: +7-915-331-79-26

Подпись Д.М. Лазуткина удостоверяю:

Руководитель направления
Группа по управлению персоналом



Е.А. Приданова