ОТЗЫВ

на диссертационную работу ХАЛИЛОВА Дамира Газинуровича
«Разработка геофизического метода активной оптоволоконной распределенной термометрии»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.6.9 – «Геофизика»

Целью диссертационных исследований соискателя явилась разработка многофункционального аппаратурного комплекса и методики, связываемой с активной оптоволоконной распределенной термометрией. Автором создана модель геофизического кабеля оригинальной конструкции, обеспечивающей одновременную работу точечных электронных приборов, температурные измерения по оптоволокну и выработку тепловой энергии посредством нагревательного элемента. Развитие современных отечественных оптоволоконных систем представляется весьма актуальным в связи с необходимостью развития новых, более эффективных способов оценки пространственной и временной детализации распределенных температурных полей в нефтедобывающих скважинах. Диссертантом выполнен большой объем теоретических и экспериментальных исследований с использованием образцов оптоволоконных распределенных датчиков температуры. Проведено лабораторное моделирование реальных скважинных условий. На основе обобщения результатов производственных и опытно-методических исследований, а также анализа разработок сторонних авторов, диссертантом определены оптимальные направления для решения поставленных задач. В частности, им предложены: новая методика исследования скорости остывания кабеля; опытная модель геофизического кабеля для проведения оптоволоконной распределенной скважинной термодебитометрии. Д.Г.Халиловым проведен анализ эффективности научно-технических разработок по физико-технологическим критериям. Предложен новый критерий «Проявление фона» для обоснованной локализации источников температурных аномалий, соразмерных пространственному разрешению оптоволоконных датчиков. Автором получен ряд корреляционных зависимостей пространственного разрешения образцов распределенных температурных датчиков от коэффициентов тепловой инерционности конструкции кабеля с использованием различных критериев. Создана и опробована на материалах геофизических исследований в нефтедобывающей скважине лабораторная установка для калибровки оптоволоконных датчиков. Установка-имитатор позволяет моделировать в комплексе скорость потока скважинной жидкости, зенитный угол скважины, фоновую температуру и содержание нефтепродуктов. Тем самым, обеспечивается оптимальный учет температурного поля оптоволоконными датчиками в реальных условиях.

В целом диссертационная работа Д.Г.Халилова свидетельствует о высоком научно-техническом потенциале разработанного им современного геофизического метода активной оптоволоконной распределенной термометрии.

Основные результаты по теме диссертации доложены автором на нескольких научно-практических конференциях, отражены в 26-ти публикациях. В соавторстве с коллегами диссертантом получены два патента на полезные модели: геофизического волоконно-оптического стабилизированного кабеля; геофизического кабеля с оптическим волокном и капиллярной трубкой. Автореферат и приведенный список публикаций

полностью отражают содержание работы. Представленная на отзыв диссертация соответствует требованиям Положения ВАК Минобрнауки РФ о присуждении ученых степеней, а ее автор, Халилов Дамир Газинурович, достоин присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика».

Калинин Дмитрий Федорович
почтовый адрес: 195271, Санкт-Петербург, Бестужевская ул., 36, кв.29
телефон: +7 (905) 220-17-05
электронная почта: onadima@mail.ru
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», профессор кафедры геофизики, доктор технических наук

Я, Калинин Дмитрий Федорович, даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.358.01 , и их дальнейшую обработку.

_____ / Д.Ф.Калинин/

Санкт-Петербург, 17 февраля 2026 г.

Подпись Д.Ф. Калинина
заверяю:
Начальник управления делопроизводства
и службы контроля документооборота
_____ Е.Р. Яковлева
17 ФЕВ 2026