

## ОТЗЫВ

научного руководителя **ШУМИЛОВА Александра Владимировича**, доктора технических наук, доцента, профессора кафедры геофизики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (ПГНИУ) по диссертации **ГОЛОВАЦКОЙ Гульнары Ишмухаметовны** «Методика интерпретации электромагнитной дефектоскопии-толщинометрии многоколонных скважин методом переходных процессов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. – Геофизика (технические науки)

Головацкая Г.И. выполняла диссертационные исследования на кафедре геофизики Пермского государственного национального исследовательского университета (ПГНИУ) и в Акционерном обществе Научно-производственное предприятие Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт геофизических исследований геологоразведочных скважин (АО НПП «ВНИИГИС», г. Октябрьский, Республика Башкортостан). В 1989 г. окончила Башкирский государственный университет по специальности «Математика». С 1989 г. по настоящее время работает в АО НПП «ВНИИГИС» ведущим инженером-математиком.

В марте 2023 г. в Акционерном обществе Научно-производственная фирма «Геофизика» (АО НПФ «Геофизика», г. Уфа, Республика Башкортостан) Головацкая Г.И. сдала экзамены кандидатского минимума: (иностраный язык (английский) – «отлично»; история и философия науки (Науки о Земле) – «хорошо»; по специальности 1.6.9 «Геофизика» – «хорошо»).

Работая в период с 1989 по 2005 гг. в отделе теории каротажа и интерпретации, Головацкая Г.И. участвовала в создании программного обеспечения по интерпретации данных электрического и электромагнитного методов исследования в скважинах. Ею лично разработаны и включены в систему «Прайм» программы обработки и интерпретации комплекса зондов электрического каротажа и многозондового индукционного каротажа.

Г.И. Головацкая трудится в отделе программно-управляемой геофизической аппаратуры с 2005 г. В её диссертационной работе представлены результаты исследований, направленных на создание методики обработки и интерпретации данных электромагнитной дефектоскопии-толщинометрии на основе математического моделирования и базы знаний, сформированной по результатам исследования большого объема скважин. Основу диссертационной работы составляют результаты исследований, выполненные с участием автора в период с 2014 по 2023 г. в АО НПП «ВНИИГИС» и ПГНИУ.

Автором проведены теоретические исследования для определения зависимостей кривых спада переходных процессов от электромагнитных и геометрических характеристик колонн.

Определены наиболее информативные временные интервалы на кривых спада переходных процессов вихревых токов в обсадных трубах, обеспечивающие определение потери металла в пятиколонных скважинах.

С использованием идеологии решения прямых и обратных задач при участии автора разработан алгоритм вычисления толщины пяти колонн. На основе данного алгоритма реализовано программное обеспечение для ЭВМ, включенное в систему интерпретации данных электромагнитной дефектоскопии.

Ценность научной работы соискателя состоит в создании новой методики интерпретации данных электромагнитной дефектоскопии с использованием базы данных теоретических кривых спада и базы знаний на основе фактических измерений в различных скважинах.

При подготовке диссертационной работы Г.И. Головацкая проявила фундаментальные знания в области математического моделирования, создании алгоритмов и программного обеспечения, геофизических исследований в скважинах в целом, и электромагнитных методов – в частности.

За годы научной работы Головацкая Г.И. зарекомендовала себя с положительной стороны, добросовестно выполняла указания и рекомендации

руководителя диссертации. Продемонстрировала способность успешно справляться с большим объемом научно-прикладных исследований, творчески и ответственно подходила к решению поставленных задач.

Неоднократно принимала участие в научно-практических конференциях и симпозиумах. По теме диссертационной работы опубликовано лично и в соавторстве 11 статей, из них 6 работ в журналах перечня ВАК, 5 публикаций – в изданиях РИНЦ, а также 1 монография (в соавторстве). Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ (в соавторстве).

За большой личный вклад в науку, добросовестный труд Г.И. Головацкая неоднократно награждалась Благодарностями и Почетными грамотами АО НПП «ВНИИГИС», награждена Почетной грамотой Управления по геологии и использованию недр Республики Башкортостан (2000 г.), Почетной грамотой Министерства природных ресурсов Российской Федерации (2012 г.), Знаком «Отличник разведки недр» (2022 г.)

Головацкая Гульнара Ишмухаметовна является высококвалифицированным специалистом в области геофизических исследований в скважинах, успешно сочетающим научную и производственно-внедренческую деятельность.

Диссертационная работа соответствует пункту 14 паспорта специальности 1.6.9 – Геофизика: *«Математические методы и численное моделирование в теории прямых и обратных задач геофизики... Алгоритмы решения прямых и обратных задач геофизики, методы аппроксимации геофизических полей... Проблемы повышения чувствительности, разрешающей способности методов, подавления помех, построения изображений...».*

Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложена методика интерпретации электромагнитной дефектоскопии-толщинометрии многоколонных скважин методом переходных процессов, имеющая большое значение для нефтегазодобывающей отрасли Российской Федерации.

Считаю, что Головацкая Гульнара Ишмухаметовна вполне заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 Геофизика (технические науки).

Научный руководитель:

доктор технических наук, доцент,

профессор кафедры геофизики

Пермского государственного

национального исследовательского

университета

Шумилов Александр Владимирович

Докторская диссертация защищена по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет», кафедра геофизики.

614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Эл. адрес: [ShumilovAV@psu.ru](mailto:ShumilovAV@psu.ru)

Тел. +7 951 951 11 22

10 ноября 2023 г.



Секретарь комиссии  
А. В. Вазверяю

Секретарь совета

С. Б. Антонов