

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

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)

Кандидатская диссертация Головацкой Гульнары Ишмухаметовны «Методика интерпретации электромагнитной дефектоскопии-толщинометрии многоколонных скважин методом переходных процессов» представляет собой научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, обладает внутренним единством, научной новизной и практической ценностью.

**Актуальность.** В течение последних 25 лет основное усилие по техническому состоянию скважин было направлено на исследование и расчет толщин первых 2-х колонн труб, оставляя без внимания остальную часть конструкции скважин, состоящую из 3-х, 4-х и 5-ти колонн. Для изучения межколонных перетоков в 3-й, 4-й и 5-й колоннах нефтегазовые компании проявляют интерес к технологиям, позволяющим осуществлять данный контроль.

**Научная новизна** заключается в том, что в работе *впервые* для пятиколонных скважин разработан алгоритм определения толщины стенок колонны на основе математического моделирования кривых спада для разноглубинных зондов и итерационного поиска неизвестных параметров с поэтапным усложнением интерпретационной модели.

**Теоретическая значимость** заключается в разработке методики интерпретации электромагнитной дефектоскопии, включающей алгоритм вычисления толщины на основе математического моделирования и базу знаний, сформированную по результатам скважинных исследований.

**Практическая значимость** заключается в том, что на основе метода математического моделирования и решения обратной задачи создано программное обеспечение интерпретации данных магнито-импульсной дефектоскопии-толщинометрии.

### **Выводы экспертной комиссии**

1. Диссертация Головацкой Гульнары Ишмухаметовны представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, отвечающую требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и может быть представлена к защите в диссертационном совете 24.2.358.01 на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. Геофизика (технические науки).

2. 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).

3. Автореферат диссертации отражает содержание работы и может быть разрешен к печати.

4. Предполагаемая ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «**Университет «Дубна»** (г. Дубна).

5. Предполагаемые официальные оппоненты:

- **Эпов Михаил Иванович**, доктор технических наук, профессор, академик РАН, научный руководитель АО «Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья» (г. Новосибирск);

- **Кузьмичев Олег Борисович**, кандидат физико-математических наук, старший эксперт ООО «РН-БашНИПИнефть» (г. Уфа).

**Председатель экспертной комиссии**

доктор геолого-минералогических наук,  
профессор кафедры геофизики  
ФГАОУ ВО «Пермский государственный  
национальный исследовательский  
университет»



Губина  
Августа Ивановна

**Члены экспертной комиссии:**

доктор технических наук, профессор,  
Заведующий кафедрой фундаментальной  
математики ФГАОУ ВО «Пермский  
государственный  
национальный исследовательский  
университет»



Аптуков  
Валерий Нагимович

доктор технических наук, ст. научный  
сотрудник, профессор горно-нефтяного  
факультета ФГАОУ ВО «Пермский  
национальный исследовательский  
политехнический университет»



Цветков  
Геннадий Александрович

14 марта 2024 г.