

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук Мраморовой Ирины Михайловны на тему: «Методика применения миграции ПРО (параметрической развёртки отражений) в сложных геологических условиях» по специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

В настоящее время обеспечить дальнейший прирост запасов углеводородов можно лишь за счёт проведения исследований в районах перспективных на нефть и газ со сложными сейсмогеологическими условиями, поскольку регионы с благоприятными условиями детально изучены и вероятность обнаружения крупных залежей углеводородов невысока. В связи с этим тема исследований диссертационной работы Мраморовой И.М., посвящённая проблеме совершенствования процедуры получения геометрически правильного сейсмического изображения сложно построенной геологической среды, является актуальной и востребованной.

В рамках данной темы автор диссертации выполнил уточнение области применения и эффективности метода миграции ПРО, который является развитием широко известного метода ПРО (Кондрашков, 1986) и был разработан совсем недавно (Кондрашков, Анискович, Богданов, 2018).

Представленная диссертация логично построена. Классифицировав метод миграции ПРО в сложившейся иерархии известных миграционных преобразований, диссертант выполнил её опробование на серии сейсмогеологических моделей, включая модели со сбросо-сдвиго-надвиговой тектоникой. В результате тестирования автор выявил некоторые преимущества миграции ПРО, в частности, более высокую степень непротиворечивости полученных результатов геологической ситуации, заложенной в модель. Это дало основание диссертанту перейти к опробованию миграции ПРО на реальных данных, в качестве которых были выбраны площади со сложно дислоцированными толщами: круто падающие границы, складчатые зоны, дизъюнктивные нарушения различного характера. Представленные в автореферате результаты демонстрируют, что метод миграции ПРО позволил впервые получить сейсмические изображения геологической среды с элементами, не выявленными в аналогичных условиях другими методами, например, временной миграцией Кирхгоффа до суммирования.

Особо ценным практическим результатом этих исследований, на наш взгляд, являются пошаговые методические рекомендации по применению миграции ПРО, впервые сформулированные автором диссертации.

Вместе с тем из представленного автореферата осталось неясным, выявлены ли при исследовании классы сейсмогеологических моделей, в которых метод миграции ПРО не эффективен.

В целом следует признать, что работа Мраморовой И.М. представляет собой законченное научное исследование, результаты которого доведены до производственного использования.

Основные результаты представлены диссертантом и обсуждались на международных и региональных конференциях. По теме диссертации опубликовано 8 работ, в том числе 3 публикации – в рецензируемых журналах из перечня ВАК и рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 25.00.10.

Все защищаемые положения аргументированы и доказаны.

Таким образом, диссертация И.М. Мраморовой соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» (по техническим наукам) и критериям, определённым пп.2.1-2.5 Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Её автор – Мраморова Ирина Михайловна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10. – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

Я, Степанов Андрей Владимирович, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку:

Почтовый адрес организации:

420008, г. Казань, ул. Кремлёвская, 18

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт геологии и нефтегазовых технологий.

E-mail:

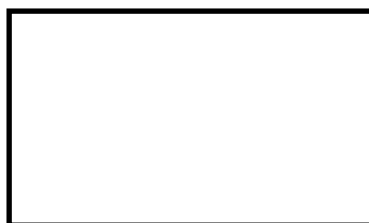
Andrey.Stepanov@kpfu.ru

Телефон:

(843) 233-79-85

Должность (полностью, без сокращений):

Доцент кафедры геофизики и геоинформационных технологий Института геологии и нефтегазовых технологий при Казанском федеральном университете, кандидат технических наук, доцент



А.В. Степанов

28.10.2020

