

Отзыв

на автореферат диссертации Долгих Юрия Николаевича «Комплексная адаптивная технология кинематической инверсии данных сейсморазведки в условиях неоднородной верхней части разреза», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10.

Исследования посвящены решению **актуальной** проблемы – повышению точности и достоверности сейсмических построений геометрической структуры малоразмерных нефтегазовых залежей в условиях неоднородной верхней части разреза.

В диссертации присутствуют все стороны законченного научного исследования от обзора и анализа отдельных элементов технологии кинематической инверсии до решения задач интеграции, комплексирования и согласования различных этапов и методов геофизических исследований. Показана необходимость разработки и применения комплексной технологии сбора, обработки и интерпретации геофизических данных, включая методические аспекты получения исходной информации, методические приемы обработки – интерпретации и способы оценки точности параметров глубинно-скоростных моделей (ГСМ).

Научная новизна выполненных исследований и полученных результатов подтверждается многочисленными публикациями и обсуждениями на научных конференциях. Впервые для условий неоднородной верхней части разреза разработана технология кинематической инверсии данных сейсморазведки с оценкой соответствующей погрешности. Она согласована с основными глубинными уровнями, геофизическими методами и этапами исследований геологических объектов. Ее основой является построение глубинно-скоростной модели среды, включающий цепочки обратной связи. Решение о переходе к следующему этапу построения ГСМ, или о возврате на предыдущий этап, или о проведении дополнительных исследований принимается при достижении требуемых показателей точности ГСМ на информационной базе многоуровневых сейсмических исследований.

Впервые выполнено имитационное кинематическое моделирование для набора типовых неоднородностей верхней части разреза. Выполнены анализ закономерностей и оценка остаточных погрешностей оценки глубин границ пластов по сейсмическим данным после введения поправок, учитывающих влияния верхней части разреза. Определены закономерности и характерные погрешности ГСМ, обусловленные допущениями в свойствах модели перекрывающей толщи. Разработан метод коррекции сейсмических глубин, основанный на использовании закономерностей между параметрами верхней части разреза и погрешностями оценки глубин целевых горизонтов с учетом влияния основных неоднородностей верхней части разреза на структуру геологической модели. Разработана комплексная технология обработки данных современной трехмерной сейсморазведки, решающая задачи контроля усло-

вий возбуждения волн, оценки фактической глубины погружения заряда, построения модели зоны малых скоростей и подстилающего слоя.

Основное содержание работы изложено кратко, логично и в целом раскрывает суть защищаемых научных положений. Разработана и внедрена в практику геологоразведочных работ комплексная адаптивная технология кинематической инверсии данных сейсморазведки в условиях неоднородной ВЧР. Разработанные «методические рекомендации по учету верхней части разреза и построению структурного каркаса геологических моделей» используются при составлении технических и геологических заданий для сервисных компаний. Разработана программа имитационного моделирования REFRA+ для многослойных неоднородных сред, рассчитанная для решения широкого круга аналитических задач.

Заслуживает внимания предложенная автором методика расчета пространственного распределения погрешности структурного каркаса геологической модели, а также метод коррекции сейсмоструктурного каркаса геологических моделей за влияние основных неоднородностей верхней части разреза.

По тексту автореферата имеются следующие **замечания**.

1. Для отражения неопределенностей выполненных сейсмических измерений автор использует разные термины «ошибка» и «погрешность». Следовало бы четко отметить различия между ними. В общей метрологии термин «ошибка» не используется.

2. Не приведены числовые значения метрологических характеристик созданной автором методики определения глубины границ пластов по сейсмическим данным и не указаны ограничения ее применимости.

Указанные замечания не умаляют достоинства представленной диссертационной работы.

В целом, диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, а Долгих Юрий Николаевич заслуживает присуждения ему степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 - геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

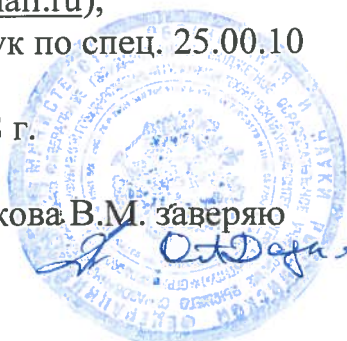
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (адрес: 250000, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1).
Заведующий кафедрой «Геофизические методы исследований» (8-347-228-25-77,
lobankov-vm@mail.ru),
доктор техн. наук по спец. 25.00.10

В.М. Лобанков

09 февраля 2018 г.

Подпись Лобанкова В.М. заверяю

Иск ДМ



От Директора