

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Мосягина Евгения Вячеславовича** «Технология обработки данных речной сейсморазведки в Восточной Сибири», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика

Диссертационная работа посвящена развитию цифровой обработки полевых сейсмических данных МОГТ-2D, зарегистрированных с учетом экологии природной среды Восточной Сибири на криволинейных профилях, проложенных вдоль русел рек с целью поиска новых нефтегазоперспективных объектов.

Система полевых наблюдений речной сейсморазведки вдоль русел рек, является нерегулярной с высокой плотностью расположения пунктов возбуждения, описывается сильной кривизной точек отражения, зарегистрированные сейсмограммы характеризуются очень небольшим соотношением полезный сигнал и регулярные и нерегулярные волны-помехи.

Обработка полевых речных сейсмограмм по типовому графу обработки для наземных данных по регулярной системе наблюдений не позволяет получить качественный временной разрез с выделением целевых сейсмических горизонтов, и не позволяет эффективно провести комплексную геологическую интерпретацию выделения перспективных объектов углеводородов в сложных поверхностных и глубинных сейсмогеологических условиях Восточной Сибири.

Поэтому одной из главных задач обработки сейсмических речных данных, которую поставил автор диссертационной работы является распределение сейсмических исходных трасс на квазирегулярную систему наблюдений и выбор оптимальной последовательности использования процедур для эффективного ослабления волн помех для выделения целевых отраженных волн для дальнейшей геологической интерпретации.

В связи с чем автор диссертационной работы разработал и реализовал последовательность обработки речных сейсмических данных за счет применения современных алгоритмов регуляризации сейсмических трасс для коррекции траектории криволинейного профиля, поверхностно-согласованной коррекции амплитуд и применения заданной последовательности обратной фильтрации для амплитудного и фазово-частотного согласования сейсмических сигналов.

Разработанный и рекомендованный автором граф обработки речных сейсмических данных по криволинейным профилям является актуальной для

поиска и разведки нефтегазовых объектов в сейсмогеологических условиях Восточной Сибири.

В главе «Анализ известных современных методик обработки и ограниченность их применения к данным речных сейсморазведочных работ в Восточной Сибири» автор анализирует особенностям технологии проведения полевых работ и обработки данных и ограниченность их использования для речного профилирования.

При рассмотрении главных особенностей речных данных, автор во второй главе «Обработка цифровых материалов речных профильных сейсмических исследований», отнес кривизну профиля, которая значительно отклоняет средние точки от прямолинейной линии регистрации возбуждение-прием и предлагает для учета смещения точек отражения на изгибах речных профилей криволинейное бинирование данных и построение двумерной сети бинов, аналогично материалам 3D-сейсморазведки.

Последующая обработка автором предлагается выполнять с построением аналога сейсмического куба данных и использование пространственных процедур.

Также автор предлагает использовать несколько этапов применения оператора деконволюции, которое эффективнее повышает соотношение сигнал/помеха на сейсмограммах.

На рис.1 автореферата демонстрируется сопоставление полученного положительного результата ослабления волн помех и деконволюции с традиционным способом и сравнение временных разрезов до и после использования процедуры ослабления донно кратных волн (SRME).

Также автор на рис. 3 приводит сопоставление результатов обработки по наземной методике и предложенной автором технологии обработки по реке Витим. Следует отметить, что временной разрез после предложенной технологии автора более детально описывает поведение отражающий границ геологическое строение результат на разных временах.

Разработанная диссертантом Е.В. Мосягиным технология обработки данных 2D речной сейсморазведки применялась при обработке сейсмических данных по криволинейным профилям вдоль рек Лена, Витим, Нижняя Тунгуска и ее притокам. Геологические результаты по обработанным речных сейсмических данных МОГТ-2D уточняют геологическое строение разреза, что является важной задачей для данной территории.

По теме диссертации опубликовано 16-ть работ, 8-мь из которых - в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК РФ. Результаты доложены на 7-ми научно-технических конференциях.

Принципиальных замечаний к выполненной автором работе нет.


Судя по автореферату, представленная диссертация «Технология обработки данных речной сейсморазведки в Восточной Сибири» является научно-квалификационной работой, соответствующей Положению о присуждении ученых степеней (пп 9-14), а ее автор, Мосягин Евгений Вячеславович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика.

Главный геолог –
научный руководитель блока УВС,
Доктор геолого-минералогических наук,
Заслуженный геолог России

 А.П. Афанасенков

«02» апреля 2024 г.

Вице-президент АО «Росгеология»,
Директор по геологии УВС,
к.г.-м.н., академик РАЕН

 О.А. Корчагин

«02» апреля 2024 г.

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Сведения о рецензенте:

Афанасенков Александр Петрович
Главный геолог –
научный руководитель блока УВС,
Доктор геолого-минералогических наук,
Заслуженный геолог России
Почтовый адрес: 117418, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, д.69
Моб. тел.: 8-985-400-40-15
E-mail: APAfanasev@rusgeology.ru

Подпись А.П. Афанасенков заверяю:

*Менеджер Департамента компетенций,
кадрового администрирования
Группы Борових О.В.*
02.04.2024



Сведения о рецензенте:

Корчагин Олег Анатольевич

Кандидат геолого-минералогических наук

Академик РАЕН

Вице-президент АО «Росгеология»,

Директор по геологии УВС

Почтовый адрес: 117418, г. Москва, ул. Новочеремушкинская д.69, оф. 708

Моб. тел.: 8-916-555-73-46

E-mail: oakorchagin@rusgeology.ru

Подпись О. А. Корчагина заверяю:



*Менеджер Департамента лицензий,
свет и картовое армиширование
02.04.2024*

Григорьев О.И.