

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Полянского Павла Олеговича
«ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМНОЙ КОРЫ
ПРИ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКЕ ПРЕЛОМЛЕННЫХ ВОЛН»,

представленной на соискание ученой степени

кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9 – геофизика

Восточные регионы России в отношении геолого-геофизических исследований остаются наименее изученными и задача определения сейсмического строения земной коры на опорном геофизическом профиле 3-ДВ «Сковородино-залив Шелихова» для изучения земной коры представляется крайне важной. Детальные сейсмические данные преломленных волн, регистрируемые на этом профиле системой МОВ-ОГТ, содержат уникальную информацию о сейсмическом строении приповерхностной части земной коры до глубины 3 км. Вследствие большой плотности наблюдений, составляющей приблизительно десять миллионов сейсмических трасс на всю длину профиля 3-ДВ, к зарегистрированным данным преломленных волн применимы только методы цифровой обработки. Цель диссертационной работы, а также ее актуальность, состоит в получении дополнительной информации о скоростном строении верхней части земной коры на опорных профилях по результатам развиваемых алгоритмов цифровой обработки преломленных волн.

Соискателем разработан и реализован комплекс программ для ЭВМ «Dunmond v1.0», позволяющий автоматически определять области прослеживания преломленных волн на профиле и выполнять цифровую селекцию сигналов преломленных волн методом динамического пересчета.

Научная новизна и практическая значимость защищаемых результатов обусловлена получением аналитического выражения для вычисления амплитудно-частотных характеристик фильтров пересчета с учетом параметров кривизны профиля, что позволило по изменению вдоль криволинейного профиля частотных спектров исходных и результирующих сигналов преломленных волн установить, что в осадках Сибирской платформы рефракция незначительна или отсутствует, а в верхней коре складчатых областей зачастую присутствует заметная рефракция волн.

С использованием разработанных программ и алгоритмов соискателем построены временные и скоростные разрезы по данным продольных и поперечных волн, отражающие сейсмическое строение верхней части земной коры на отдельных участках профиля 3-ДВ. В Верхояно-Колымской и Сетте-Дабанской складчатых системах прослежены субгоризонтальные преломляющие границы с наличием рефракции, пересекающие геологические складки. Построенные Полянским П.О. модели верхней части коры на разных участках профиля 3-ДВ сопоставлены с результатами, полученными независимо на этом же профиле, оценена точность построения преломляющих границ за счет решения прямых кинематических задач и вычисления спектров когерентности.

Материалы диссертации опубликованы в 27 работах, в том числе и в журналах, входящих в перечень ВАК. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

К Автореферату имеется ряд технических замечаний.

Так, на стр. 7 в первом абзаце сначала говорится о "Северо-Восточном", а затем о "Северо-Западном" участке.

На стр. 14 при ссылке на рисунок 6 говорится о Северо-Западном участке, а в названии этого рисунка указан Южный участок.

Не смотря на высказанные замечания, учитывая вышеперечисленное, можно заключить, что диссертация Полянского П.О. представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует требованиям, предъявляемым п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Правительством РФ № 842 от 24.09.2013 г. к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9 – геофизика.



А.С. Сальников

9 марта 2023 года

Я, Сальников Александр Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

Сальников Александр Сергеевич,
доктор геолого-минералогических наук.
630068, г. Новосибирск, ул. Радужная, д. 5, кв. 7
тел. +7-913-901-73-36
E-mail: assalnikov@mail.ru.

Акционерное общество "Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья" ("АО "СНИИГГМС")
начальник отдела региональной геофизики

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ГАНИНАТ.А.
ДАТА: 13.03.2023

Подпись Сальникова А.С. заверяю