

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Полянского Павла Олеговича

**«Построение моделей верхней части земной коры
при цифровой обработке преломленных волн»,**

представляемой на соискание ученой степени кандидата геол.-мин. наук
по специальности 1.6.9 – геофизика

Содержание диссертационной работы П.О.Полянского состоит в совершенствовании программно-алгоритмической составляющей метода динамического пересчета преломленных волн, регистрируемых системой МОВ-ОГТ. Данная система составляет основу сейсморазведочных исследований на опорных геофизических профилях, т.к. позволяет установить главные особенности строения земной коры. В то же время первые, наиболее важные для практики километры разреза при обычно используемой методике обработки данных оказываются недостаточно изученными для протяженных профилей, поскольку им свойственна криволинейность трасс и, как следствие, система наблюдений с многократными перекрытиями, что отрицательно сказывается на качестве скоростных моделей. В этом отношении программно-алгоритмические разработки П.О.Полянского актуальны, т.к. направлены на устранение недостатков метода и делают переход от временных разрезов к скоростным моделям более корректным.

Судя по автореферату, работа П.О.Полянского представляет законченное исследование, которое выполнено на высоком уровне и полностью соответствует паспорту специальности 1.6.9 – геофизика. Автор убедительно показал возможность применения метода динамического пересчета преломленных волн для обработки данных систем МОВ-ОГТ и ГСЗ, реализуемых на опорных профилях. Он развил программно-алгоритмическую составляющую метода посредством создания серии эффективных алгоритмов, позволяющих контролировать области прослеживания, величины рефракции преломленных волн вдоль опорного

профиля и другие ключевые характеристики процесса обработки сейсморазведочных данных.

В итоге проведенного исследования соискатель использовал разработанные им алгоритмы при обработке данных преломленных волн системы МОВ-ОГТ, реализованной на опорном профиле 3-ДВ, геофизические материалы по которому позволяют изучить глубинное строение несколько крупных тектонических элементов востока Азии: Сибирской платформы, Монголо-Охотского складчатого пояса, Становой складчатой системы, Яно-Колымской складчатой системы, Сетте-Дабанской складчатой области, Предверхоянского прогиба. Доказательством достоверности выделенных на разрезе слоев и блоков является соответствие наиболее крупных из них тем элементам, которые были выявлены отдельными исследователями ранее по геофизическим и геологическим данным. При этом детальность скоростной модели соискателя для верхней части коры превышает построения предшественников. Важно, что в качестве тектонических границ на ней выделены крупные разломные структуры; показано, что зоны их влияния вследствие повышенной раздробленности субстрата характеризуются пониженными значениями отношения скоростей V_p/V_s . Эти построения логично укладываются в представления о разломно-(зонно-)блоковой делимости литосферы, которая наиболее отчетливо проявлена в ее близповерхностной части. Таким образом, на реальном примере показана эффективность методических разработок автора диссертации, которые в этой связи имеют вполне определенные перспективы широкого использования в процессе обработки данных сейсморазведки по опорным профилям.

Автореферат в полной мере дает представление о проведенном исследовании: он строго организован по форме и емко по содержанию. Среди недостатков можно отметить отсутствие в автореферате описания восточной половины скоростной модели Северо-Западного участка профиля 3-ДВ с оценкой соответствия выделенных скоростных границ контурам

известных геологических слоев (рис. 8), излишнее пространное для законченной квалификационной работы описание в «Заключении» дальнейших перспектив и задач исследования, отсутствие некоторых условных обозначений и аббревиатур на рисунках (например, рис.1), стилистические ошибки (например, «Сетте-Дабанская область имеет природу надвиговой структуры»).

Перечисленные недостатки не снижают общего благоприятного впечатления о диссертационной работе П.О.Полянского. Это квалифицированно выполненное, законченное исследование, отвечающее всем критериям, установленным п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, которое утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842. Представляется, что соискатель – Полянский Павел Олегович – заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9 – геофизика.

«Я, Семинский Константин Жанович, 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.»

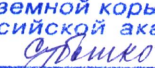
Заведующий лабораторией тектонофизики
ФГБУН Института земной коры СО РАН,
доктор геол.-мин. наук



К.Ж.Семинский

Семинский Константин Жанович
664033, г.Иркутск, ул.Лермонтова, д.128
Федеральное государственное учреждение науки
Институт земной коры Сибирского отделения
Российской академии наук
E-mail: seminsky@crust.irk.ru
Тел.: 8 914 871 1859



Подпись	<u>Семинского К. Ж.</u>
_____заверяю	
Кадрово-правовой отдел Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	
 	
« 01 » марта 20 23 г.	