

Отзыв

на автореферат диссертации Мельник Елены Александровны «Разномасштабные сейсмические неоднородности земной коры и верхней мантии Сибирского кратона, его восточной и южной окраин», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9-Геофизика

Актуальность исследований, направленных на изучение связи картируемых на поверхности геологических структур с глубинными неоднородностями и влияния последних на закономерности размещения полезных ископаемых, на наш взгляд, сомнений не вызывает.

В работе использованы уникальные наблюдения методом первых вступлений (МПВ), методом глубинного сейсмического зондирования (ГСЗ) и данные мирных ядерных и химических взрывов на территории Сибирского кратона, позволяющие проследить сейсмические неоднородности от поверхности земной коры до глубин верхней мантии, что, несомненно, важно для решения задач структурно-тектонического районирования.

Автором выполнен большой объем работ по выявлению корреляции между аномалиями скорости построенных по сейсмическим профилям Рифт, Метеорит и Кратон двухслойных латерально-неоднородных моделей мантийной литосферы Сибирского кратона с региональными скоростными неоднородностями в земной коре, полученными по данным ГСЗ, а так же их связи с приповерхностными скоростными неоднородностями, наблюдаемыми на глубинах 5-7 км.

Учет сферичности Земли при построении латерально-неоднородных структурно-скоростных моделей литосферы Сибири по сверхдлинным сейсмическим профилям позволил выявить корреляцию латеральных изменений скорости верхнего структурного этажа (между границей Мохо и глубиной 220 км) с региональными структурами фундамента.

Защищаемые научные результаты отличаются новизной и практической направленностью.

В качестве замечаний и пожеланий можно отметить следующее.

1. Термин «разномасштабные модели», используемый в тексте автореферата, требует пояснения, поскольку не всегда понятно о каких скоростных неоднородностях идет речь (мелко, средне, крупномасштабных). Возможно и защищаемые научные результаты, следовало бы расположить по глубинности/«масштабности» выявленных скоростных неоднородностей (от мелкомасштабных к крупномасштабным, или наоборот).

2. В тексте автореферата следовало бы привести единую схему расположения всех сейсмических профилей, используемых в работе, что, на наш взгляд, облегчило бы восприятие последующей информации и понимание взаимного положения встречающихся в тексте разномасштабных схем и разрезов.

3. Из автореферата не ясно, сопоставлялись ли построенные двухслойные латерально-неоднородные скоростные модели мантийной литосферы Сибирского кратона с томографическими разрезами пассивной сейсмике, полученными предшественниками на этой территории.

4. В главе 5 приводится описание приповерхностной структурно-тектонической модели коры Саяно-Байкальской складчатой области по данным МПВ. Не совсем понятно, как в модели были выделены «...пологонаклонные 15-25 град. разломные зоны шириной до 7-10 км...».

Разломные зоны и углы падения разломов, выделенные по данным МПВ, следовало бы сопоставить с динамическими глубинными разрезами МОВ-ОГТ по профилю 1-СБ для глубин до 5-6 км.

5. В тексте автореферата не приведены разрезы по профилям Кварц и Кимберлит, которые есть на схеме расположения профилей (рисунок 1) (на схеме пять профилей, разрезы представлены только по трем, причем применена не совсем одинаковая цветовая шкала скоростей). Не ясно, использовались ли данные по профилям Кварц и Кимберлит для построения карты рельефа кровли слоя с повышенной скоростью в основании литосферы, приведенной на рисунке 3.

В целом, из автореферата видно, что автором выполнена большая работа по интерпретации уникальных сейсмических данных, выполнено крупное обобщение результатов глубинных сейсмических исследований Сибирского кратона и его обрамления и сформулированы научные результаты, обладающие научной новизной и практической значимостью. Результаты исследований широко опубликованы в научной печати.

По нашему мнению, представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Мельник Елена Александровна заслуживает присуждения ей искомой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9-Геофизика.

Кашубин Сергей Николаевич,
доктор геол.-мин. наук по специальности 04.00.22-Геофизика, профессор,
главный геофизик Центра глубинной геофизики ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт им. А.П. Карпинского»,
199106, Санкт-Петербург, В.О., Средний пр., 74, www.vsegei.ru,
e-mail: Sergey_Kashubin@vsegei.ru, раб.тел.: +7 812 328 9090, доб. 2110.

Я, Кашубин Сергей Николаевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

30 октября 2023 г.

Яварова Татьяна Михайловна,
кандидат геол.-мин. наук по специальности 1.6.9-Геофизика,
геофизик 1 категории Отдела глубинных геофизических исследований ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт им. А.П. Карпинского»,
199106, Санкт-Петербург, В.О., Средний пр., 74, www.vsegei.ru,
e-mail: Tatyana_Yavarova@vsegei.ru, раб.тел.: +7 812 328 9090, доб. 2413.

Я, Яварова Татьяна Михайловна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

30 октября 2023 г.

Подпись руки тов. *Кашубина С.Н. Яваровой Т.М.*
по месту работы удостоверяю
Зав. Общим Отделом ВСЕГЕИ
«30» ... 10 2023
С.-Петербург, В.О., Средний пр., дом 74