

Отзыв научного руководителя

на диссертацию Какоуровой Анны Александровны «*Мигрирующая сейсмичность Байкальского региона в статистике поля эпицентров землетрясений*», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Анна Александровна Какоурова в 2014 году окончила Институт математики, экономики и информатики Иркутского государственного университета. В том же году поступила в очную аспирантуру при Институте земной коры СО РАН по направлению 05.06.01 – Науки о Земле, направленность – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых». В период обучения в аспирантуре работала в должности ведущего инженера (с 2017 по 2018 гг.), после окончания аспирантуры и представления первого варианта диссертационной работы – в должности младшего научного сотрудника (с 2018 г. по настоящее время) лаборатории инженерной сейсмологии и сейсмогеологии Института земной коры СО РАН.

Тема диссертации А.А. Какоуровой посвящена актуальному вопросу изучения мигрирующей сейсмичности в эпицентральной поле Байкальского региона. С этой целью была разработана оригинальная методика выделения квазилинейных пространственно-временных последовательностей (цепочек) землетрясений. Полученные по ней результаты отличаются научной новизной, так как в расчетах задействованы не только умеренные и сильные, но и многочисленные слабые события. Показано, что квазилинейные цепочки формируются как реальными сейсмическими событиями, информация о которых взята из каталогов землетрясений Байкальского и Алтае-Саянского филиалов Единой геофизической службы РАН, так и случайными событиями, сгенерированными в рамках базовой имитационной модели сейсмичности. Это позволило сделать статистически обоснованный вывод о наличии как сейсмомиграций, так и псевдомиграций в распределении эпицентров землетрясений рассматриваемого региона, что вносит теоретический вклад в область изучения мигрирующей сейсмичности. Выявлены фундаментальные закономерности, касающиеся распределения времен и расстояний между событиями в выделенных квазилинейных цепочках. На основе установленных закономерностей произведена типизация последних и рассмотрена связь (если таковая имеется) каждого типа с геофизическими явлениями в литосфере Байкальского региона, что позволило сделать важный практический вывод о возможном наличии сейсмомиграций на различных масштабных уровнях.

А.А. Какоурова с 2014 г. вела научную деятельность под руководством д.г.-м.н. Анатолия Васильевича Ключевского, главного научного сотрудника лаборатории инженерной сейсмологии и сейсмогеологии ИЗК СО РАН. На момент смерти А.В. Ключевского (11 февраля 2022 г.) работа над диссертацией была почти закончена. С 14 апреля 2022 г. научным руководителем был назначен к.г.-м.н. Е.В. Брыжак, заведующий лабораторией инженерной сейсмологии и сейсмогеологии ИЗК СО РАН.

Неоспорим личный вклад соискателя в представленную диссертационную работу на всех стадиях исследования. А.А. Какоуровой освоен язык программирования Perl и написан ряд прикладных программ, производящих расчеты по разработанной методике, для хранения и дальнейшей обработки результатов которых использованы авторские базы

данных. На все созданное программное обеспечение имеются свидетельства государственного образца. Кроме того, А.А. Какоуровой освоены и сторонние программные средства (в т.ч. Grapher, Surfer) для графического представления полученных результатов.

А.А. Какоурова зарекомендовала себя добросовестным и кропотливым исследователем. Защищаемые положения раскрыты в ряде статей соискателя, в том числе в ведущих научных журналах, входящих в список изданий, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Результаты исследования апробированы как на всероссийских, так и международных конференциях.

Считаю, что представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой и соответствует всем критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Анна Александровна Какоурова заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Брыжак Евгений Вадимович
кандидат геолого-минералогических наук
заведующий лабораторией инженерной сейсмологии и
сейсмогеологии ФГБУН Института земной коры СО РАН
664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128
e-mail: bryzhak@crust.irk.ru
Тел.: 89025698725

Я, Брыжак Евгений Вадимович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

30 июня 2022 г.

Брыжак

| |
|--|
| Подпись <u><i>Е. В. Брыжак</i></u> |
| <u><i>З</i></u> заверяю |
| Ведущий инспектор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук <u><i>Тыкова М.Г.</i></u> |
| « <u><i>30</i></u> июня 20 <u><i>22</i></u> г. |

