

Отзыв научного руководителя

на диссертацию Ляминой Ларисы Андреевны «Гидрогеологические условия формирования низкоэнталийных минеральных вод в массивах кристаллических пород (на примере месторождения Кульдур, ЕАО)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6 «Гидрогеология»

Лямина Лариса Андреевна поступила в аспирантуру геологического факультета МГУ в 2018 году после окончания магистратуры на кафедре гидрогеологии данного факультета. Во время обучения в аспирантуре она участвовала в работах по изучению условий генезиса и путей циркуляции термальных вод Дальневосточного региона России, выполняемых сотрудниками кафедры в рамках проектов РФФИ 18-05-00445 «Геохимия и механизмы формирования низкоминерализованных термальных вод в массивах кристаллических пород» и РНФ 18-17-00245 «Мантийные, коровые и экзогенные источники вещества в формировании вещественного и энергетического баланса флюидных систем подвижных поясов Земли». Активное участие в проектах позволило Л.А.Ляминой самостоятельно собрать обширный полевой материал, обработать и проанализировать полученные данные, сделать научные наблюдения и сформулировать выводы которые явились основой данной кандидатской диссертации.

Во время обучения в аспирантуре Л.А.Лямина проявила себя ответственным, настойчивым и увлеченным исследователем, она грамотно интерпретировала полученные ею данные, творчески подходила к планированию научной работы и обсуждению результатов. При работе над диссертацией Л.А.Лямина проявила отличные полевые навыки, аналитические и теоретические знания, детально изучила российский и иностранный опыт по данной тематике, что позволило ей трансформироваться в квалифицированного специалиста способного самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи.

Диссертационная работа Ларисы Андреевны представляет собой самостоятельное научное исследование, которое включает в себя как большой объем собственных полевых и экспериментальных исследований, так и обобщение ранее опубликованных материалов.

В рамках диссертационной работы проведено комплексное изучение условий формирования и механизмов (путей) циркуляции низкоминерализованных азотных терм в кристаллических массивах. Месторождение Кульдур, расположенное в Еврейской автономной области РФ, было выбрано в качестве эталонного объекта. Проведенное исследование позволило автору получить новые уникальные данные о химическом, изотопном и газовом составе изучаемых термальных вод, а также детально охарактеризовать водовмещающие толщи месторождения Кульдур. Полученные Л.А.Ляминой фактические данные о минеральном и химическом составе пород, их трещиноватости и пористости, предполагаемой глубине разлома, температуре флюида позволили сформировать двумерную численную модель фильтрации и тепломассопереноса флюида из глубоких горизонтов земной коры к поверхности по вертикальному разрывному нарушению. Это первая подобная модель для термальных вод данного типа.

Новизна диссертации заключается в количественной оценке вклада различных источников (атмогенного, магматогенного и корового) вещества в компонентном составе изучаемых терм, выявлении пропорции смешения глубинных флюидов с поверхностными

(холодными и прогретыми) метеорными водами, в определении периода водообмена изучаемых термальных вод и разработке концептуальной модели формирования азотных термальных вод в скальных массивах.

В ходе обучения в аспирантуре Л.А. Лямина активно участвовала в учебном процессе: являлась руководителем двух курсовых работ, проводила семинарские занятия и читала отдельные лекции по курсам «Гидроминеральные и гидротермальные ресурсы России» и «Изотопные методы в гидрогеологии».

Основные результаты диссертационной работы Л.А. Ляминой опубликованы в 19 периодических изданиях, из них 3 статьи в рецензируемых журналах, определенных п.2.3 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, и доложены на многочисленных Всероссийских и международных совещаниях и конгрессах.

Диссертационная работа Ляминой Ларисы Андреевны «Гидрогеологические условия формирования низкоэнталийных минеральных вод в массивах кристаллических пород (на примере месторождения Кульдур, ЕАО)» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной для гидрогеологии задачи, а полученные результаты представляют научный и практический интерес для широкого круга специалистов. Данная диссертационная работа отвечает критериям и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям на основе Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, выполнена в соответствии с паспортом специальности 1.6.6 – «Гидрогеология», а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова и может быть рекомендована к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Научный руководитель,
доктор геолого-минералогических наук,
профессор кафедры гидрогеология геологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова

Н.А.Харитоновна

15 апреля 2022 г.

