

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Кристаллохимия силикатов горелых отвалов Челябинского угольного бассейна

Бражникова Анастасия Сергеевна

Образовательная программа: ВМ.5515.2020 «Геология»

Уровень: магистратура

Руководитель: Авдонцева Маргарита Сергеевна, СПбГУ, старший преподаватель кафедры кристаллографии, кандидат геолого-минералогических наук

Требования к профессиональной подготовке	Соответствуют	В основном соответствуют	Не соответствуют
уметь корректно формулировать и ставить задачи(проблемы) своей деятельности при выполнении ВКР, анализировать, диагностировать причины появления проблем, определять их актуальность	+		
устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач (проблем);	+		
уметь использовать, обрабатывать и анализировать современную научную, статистическую, аналитическую информацию; пользоваться литературой профессиональной направленности	+		
владеть современными методами анализа и интерпретации полученной информации, оценивать их возможности при решении поставленных задач (проблем)	+		
уметь рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи;		+	
уметь анализировать и объективно оценивать полученные результаты расчетов и вычислений, интерпретировать данные	+		
уметь применять современные графические, картографические, компьютерные и мультимедийные технологии в исследовании	+		

Отмеченные достоинства работы. Работа посвящена актуальной проблеме — исследование фаз, образующихся в уникальных условиях горелых отвалов Челябинского угольного бассейна. Изучение таких фаз необходимо для получения новой информации о кристаллизации в метастабильных условиях, которые сопровождаются процессы техногенеза.

Работа велась с первого курса магистратуры и предполагала самостоятельное освоение методик, многими из которых ранее А.С. Бражникова не занималась. Помимо обширных экспериментальных исследований в Ресурсных центрах СПбГУ, А.С. Бражникова в августе 2021 года посетила Естественно-научный музей Ильменского государственного заповедника города Миасс, где лично отобрала образцы для исследования и посетила терриконы Челябинского угольного бассейна. Бражниковой А.С. были освоены методы спектроскопии комбинационного рассеяния, рентгеноструктурного анализа, высокотемпературной терморентгенографии и микронзондового анализа.

Для куспида, альбовита, кутюхинита и ритмита был проведен комплекс кристаллохимических исследований: рассчитаны эмпирические формулы по данным химического анализа, проанализированы спектры комбинационного рассеяния; уточнены кристаллические структуры; составлены таблицы кристаллографических параметров.

Дополнительно куспидин, альбовит и кутюхинит были исследованы методом высокотемпературной терморентгенографии и были получены: фигуры коэффициентов термического расширения; графики зависимостей параметров элементарной ячейки от температуры; уравнения аппроксимации температурных зависимостей параметров и объема элементарной ячейки

Помимо четырех вышеперечисленных техногенных фаз были исследованы шесть порообразующих минералов: два амфибола и четыре пироксена. Для них также был проведен комплекс кристаллохимических исследований.

Отмеченные недостатки работы -

Заключение руководителя Работа Бражниковой А.С. представляется законченной выпускной квалификационной работой. В рамках исследования выполнен большой объем экспериментальной работы, а также проанализирована литература по тематике магистерской диссертации. Частично результаты данной работы были представлены на «Геологическом Международном Студенческом саммите» в 2022 году. Данную работу оцениваю на «отлично» и считаю, что она может стать хорошим заделом для будущей кандидатской диссертации.

Руководитель _____ М. С. Авдонцева

«19» мая 2022 г.

