

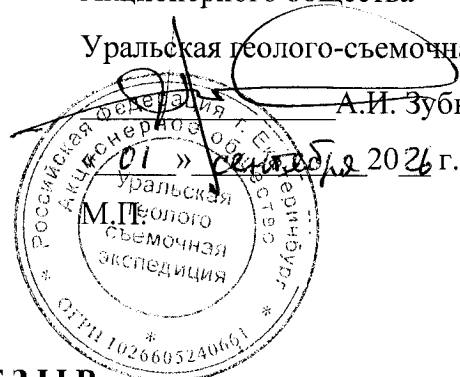
УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

Акционерного общества

Уральская геолого-съемочная экспедиция

А.И. Зубков



О Т З Ы В

ведущей организации на диссертацию *Захарова Анатолия Владимировича* на тему: **«МИНЕРАЛОГИЯ, ВОЗРАСТ И ТИПЫ ГРАНИТНЫХ ПЕГМАТИТОВ ЛИПОВСКОГО ЖИЛЬНОГО ПОЛЯ (СРЕДНИЙ УРАЛ)»**, представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

1. Актуальность темы диссертации

Актуальность диссертационной работы А.В. Захарова не вызывает сомнений. Диссертант выполнил весьма подробное описание большого количества минералов (180 наименований), основанное на изучении более 1000 образцов из более 50 пегматитовых жил; в том числе, автором выявлено и изучено 26 минералов, ранее не известных в пегматитах и плагиоклазитах Липовского жильного поля. Исследованное жильное пегматитовое поле находится в пределах минералогического заказника, что позволяет сделать здесь полигон для научных исследований, учебных практик, школьных и туристических экскурсий. Выполненная автором типизация пегматитов, позволила выделить, в том числе, литиеносный лепидолит-альбитовый тип, перспективный на поиски остродефицитных руд лития и цезия.

2. Научная новизна диссертации

Научная новизна диссертационной работы не вызывает сомнений. Автором выявлено и изучено 26 минералов, ранее не известных в пегматитах и плагиоклазитах Липовского жильного поля, составлен кадастр минералов из 180 наименований. Получены новые данные о составе и строении пегматитовых тел, выполнена типизация последних и определен их радиологический возраст. Рассмотрены вопросы генезиса разных типов пегматитов, типохимизма и типоморфизма минералов.

3. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-605 от 16.09.26
АУ УС

Степень достоверности результатов исследования обусловлена разнообразием методов и значительными объемами выполненных работ. Сомнений не вызывает.

4. Научные результаты, их ценность

Диссертационная работа Анатолия Владимировича Захарова посвящена изучению минералогии гранитных пегматитов одного из старейших камнесамоцветных районов Урала. Несмотря на длительную историю исследования Липовского пегматитового жильного поля, А.В. Захарову удалось открыть и описать более 20 новых для данного объекта минералов, выполнить типизацию пегматитов по их составу, особенностям минерального состава и минерагенической специализации, определить возраст различных типов пегматитов и установить место последних в геологической истории Урала. Результаты диссертации в достаточной степени освещены в 61 печатной работе, в том числе в 2 монографиях, в 8 статьях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (Перечня ВАК) и в 1 статье – в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus и входящих в перечень ВАК. Получен Акт (справка) о внедрении (использовании) результатов кандидатской диссертации от руководства ГБУ СО Природно-минералогический заказник «Режевской».

5. Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации

Диссертантом получены новые данные о пегматитовых процессах, завершающих позднюю стадию формирования Мурзинского и Адуйского гранитных массивов. Показано, что по изученным характерным особенностям пегматитов, таким как минералы-индикаторы (турмалин, спессартин, дюмортьерит, литиевые слюды и т.д.), типоморфным минералам (топаз, хризоберилл, монацит и т.д.), парагенезисам минералов, зональности тел, геохимическим особенностям минералов и возрастам различных пегматитов поля, можно более полно реконструировать эволюцию минералогенеза, этапы становления и условия образования (преобразования) пегматитов и определить типы гранитных пегматитов. Типизация пегматитов упрощает задачу поиска тел с требуемой редкометалльной специализацией и самоцветной минерализацией. Выполненное документирование пегматитов позволяет получить полную картину их распространения и решить вопросы прогноза, поисков, оценки и возможного комплексного освоения.

6. Рекомендации по использованию результатов работы

Полученные результаты могут быть использованы для постановки поисковых и разведочных работ на различные полезные ископаемые. Наибольший практический интерес представляют литиеносные пегматиты, как источник Li-Cs оруденения и камнесамоцветной минерализации (цветные турмалины, розовые и голубые бериллы, топазы). Второе направление геологических исследований - гранитные топаз-берилловые пегматиты, содержащие берилл, хризоберилл, реже топаз, и плагиоклазиты с Nb-U оруденением и минерализацией дравита, хризоберилла, фенакита, корунда. Перспективы развития темы заключаются в дальнейшем поиске и изучении

подобных пегматитов за пределами карьерных выработок, изученных автором. Выполненные А.В. Захаровым исследования являются научно-практической базой для развития Режевского минералогического заказника; на их основе можно организовывать минералогические экскурсии и продолжать комплексное изучение пегматитов и плагиоклазитов.

7. Замечания и вопросы по работе

Есть несколько несущественных замечаний редакционного характера.

- Замечание к формулировке задач исследования. *Часть приведенных задач исследования, по сути, являются методами (анализ опубликованной и фондовой литературы и др.).*
- Замечание к формулировке теоретической и практической значимости работы. *Непонятны критерии отнесения минералов к типоморфным и минералам-индикаторам. Что имеется в виду под этими терминами и в чем их различие?*
- Замечание к формулировке III защищаемого положения. *Вероятно, здесь стоит говорить не об образовании плагиоклазитов по пегматитам, а о явлении гибридизма, контаминации флюидонасыщенным пегматитовым расплавом фрагментов ультраосновных пород.*
- Замечание к главе 3 диссертации. *На стр. 46 диссертации и далее по тексту указано название амфибола «магнезиогорнблендит-эдениит». Это ошибка. Горнблендит – это горная порода, состоящая из амфибола; по-видимому, автор неправильно перевел английское название минерала «magnesian hornblende» – магнезиальная роговая обманка.*
- Замечание к главе 6 диссертации. *При интерпретации результатов датирования, автор пишет о постколлизии обстановке формирования пегматитов и приводит данные о среднепермском, позднепермском и раннетриасовом этапах. Если отнесение последнего из перечисленных этапов к пост-коллизии обстановке не вызывает сомнений, то подобная интерпретация пермских эпизодов магмообразования является предметом дискуссий. Среднепермские стратоны Предуральяского прогиба входят в состав тектонических аллохтонных пластин и измяты в складки (Государственная геологическая карта листа Р-40), а пермские (в том числе средне- и позднепермские) граниты многие исследователи считают коллизионными (например, Г.Б. Ферштатер, 2013 и др.).*

8. Заключение по диссертации

Диссертация «МИНЕРАЛОГИЯ, ВОЗРАСТ И ТИПЫ ГРАНИТНЫХ ПЕГМАТИТОВ ЛИПОВСКОГО ЖИЛЬНОГО ПОЛЯ (СРЕДНИЙ УРАЛ)», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых» полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Захаров Анатолий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности

1.6.4. – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»

*Отзыв на диссертацию и автореферат диссертации **Захарова Анатолия Владимировича** обсужден и утвержден на заседании Григорьевской геолого-съемочной партии **Акционерного общества Уральская геолого-съемочная экспедиция**, протокол №_1/26_ от 31.08.2026 года.*

Председатель заседания

Начальник Григорьевской геолого-съемочной партии

Акционерного общества Уральская геолого-съемочная экспедиция

Д.г.м.н.

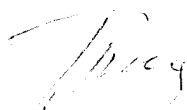


Петров Георг Аскольдович

Секретарь заседания

Ведущий геолог Григорьевской геолого-съемочной партии

Акционерного общества Уральская геолого-съемочная экспедиция



Тристан Нина Ивановна

Подпись ФИО председателя заседания и ФИО секретаря заседания заверяю

М.П.

Сведения о ведущей организации:

Акционерное общество Уральская геолого-съемочная экспедиция

Почтовый адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Вайнера 55а, офис 404

Официальный сайт в сети Интернет: uralgeology.ru

эл. почта: ugse@uralgeology.ru

телефон: (343) 257-37-52