

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы А. В. Захарова

### «МИНЕРАЛОГИЯ, ВОЗРАСТ И ТИПЫ ГРАНИТНЫХ ПЕГМАТИТОВ ЛИПОВСКОГО ЖИЛЬНОГО ПОЛЯ (СРЕДНИЙ УРАЛ)»,

представленной к защите на соискание учёной степени  
кандидата геолого-минералогических наук по специальности  
1.6.4 - Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические  
методы поиска полезных ископаемых

*Актуальность темы диссертации* обусловлена перспективой использования пегматитов Липовского жильного поля, или другого подобного ему месторождения, как потенциального источника редких и редкоземельных элементов, являющихся стратегическим сырьем. А детальное минералогическое изучение объекта – это всегда актуальная и самоценная задача.

*Научная новизна диссертации* заключается в авторском изучении 26 новых, ранее не известных для Липовского жильного поля, минералов: золото, серебро, медь, свинец, висмут, пирит, галенит, цинкохёгбомит, ториянит, шпинель, пироксид, уранпироксид, плумбопироксид, ишикаваит, литиофорит, коффеинит, анортит, фтор-эльбаит, полилитит, сепиолит, стевенит, фторнатромикролит, фторкальциомикролит, монацит-(Ce), ксенотим-(Y), барит; при этом фтор-эльбаит, фторнатромикролит и фторкальциомикролит являются новыми минералами для Уральского региона. Автор составил кадастр минеральных видов Липовского жильного поля, включающий 180 наименований.

Установлено время формирования разных типов пегматитов: в среднепермское время (около 266 млн лет) образовались топаз-берилловые пегматиты NYF-типа, а в позднепермское время (255-250 млн лет) – лепидолит-альбитовые жилы LCT-типа, что согласуется с временем становления Мурзинско-Адуйского гранитного комплекса.

*Достоверность полученных данных* базируется на комплексе современных методов исследования минерального вещества (определение химического состава минералов на сканирующем электронном микроскопе JSM-6390LV фирмы Jeol с ЭДС-приставкой INCA Energy 450 X-Max 80 и электронно-зондовом микроанализаторе CAMECA SX 100; выполнено датирование радиоактивных минералов методом CHIME и изотопное датирование (Ar-Ar и K-Ar) слюд из пегматитов Липовского жильного поля) в сертифицированной лаборатории ФХМИ ИГГ УрО РАН (ЦКП "Геоаналитик") представительной коллекции минералов в более 1000 образцов пегматитов исследуемого объекта.

*Публикационная активность автора* на уровне, отвечающем требованиям при защите кандидатской диссертации.

*Востребованность научных результатов диссертанта* заключается в использовании Режевским заказником полученных автором минералогических, генетических данных и возрастных характеристик геологических объектов Липовского жильного поля.

В целом квалификационная работа производит благоприятное впечатление. Автор провёл большой объём полевых и аналитических работ и исследований. Результаты лаконично изложил в автореферате, текст сопровождается достаточным количеством, без перебора, иллюстративным и табличным материалом. Компактно и доказательно сформулированы защищаемые положения.

Таким образом, диссертация «Минералогия, возраст и типы гранитных пегматитов Липовского жильного поля (Средний Урал)», представленная на соискание учёной 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 учёных степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-642 от 21.09.26  
АУ УС

образования "Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II", утверждённого приказом ректора Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а её автор – **Захаров Анатолий Владимирович** заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

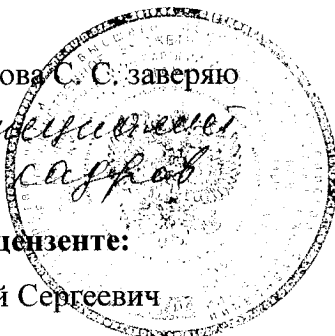
Научный сотрудник лаборатории  
минералогии техногенеза и геоэкологии  
ЮУ ФНЦ МиГ УрО РАН,  
кандидат геолого-минералогических наук  
**Потапов Сергей Сергеевич**



17 сентября 2026 г.

Подпись Потапова С. С. заверяю

*Главный специалист  
отдела кадров*



*Prof. Харитонова Т. А.*

**Сведения о рецензенте:**

Потапов Сергей Сергеевич

456300, г. Миасс, Челябинская область,

Институт минералогии ЮУ ФНЦ МиГ УрО РАН,

Территория Ильменский заповедник

Институт минералогии Южно-Уральского федерального научного центра

минералогии и геоэкологии УрО РАН

Официальный сайт в сети Интернет:

<https://chelscience.ru/>

Научный сотрудник лаборатории минералогии техногенеза и геоэкологии,

кандидат геолого-минералогических наук

электронная почта: [s.potapov-60@yandex.ru](mailto:s.potapov-60@yandex.ru)

телефон: +7(904)942-95-92